Náutica e Turismo

Mergulhar

A descoberta do mar

Nº 33/1988
Ano VI/Cz$ 130,00

MERGULHO

BADEJO AMARELO

ARUBA

JACK McKENNEY E OS GOLFINHOS DE NORONHA

NÁUTICA

BARCO INFLÁVEL: UMA OPÇÃO PARA O BRASIL

EQUIPAMENTOS

AS NOVIDADES DO MERCADO

Para Manaus e Boa Vista - Via Aérea: Cz$ 169,00

JET POWER

A TECNOLOGIA AGORA A SEUS PÉS

Pé projetado ortopedicamente para proporcionar maior conforto. Disponível nas cores:

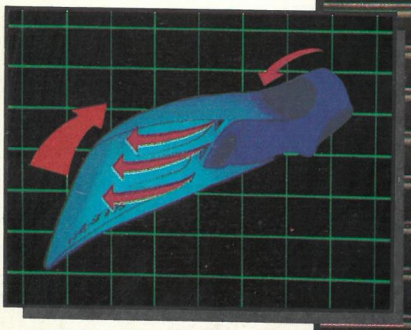
Nadadeira projetada para combinar o máximo de propulsão com o mínimo de esforço. Seu desenho avançado, proporciona um rendimento hidrodinâmico muito mais eficiente do que as nadadeiras convencionais.

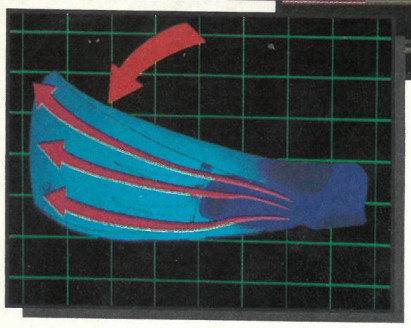
Aberturas "TURBO". Desenvolvidas para diminuir a resistência da água na lâmina no movimento de subida da batida da perna.

LANÇAMENTO JANEIRO 88

SCUBATEC

MENOR RESISTÊNCIA





ALTA PERFORMANCE

Lâmina no composto exclusivo FLEXTRON, extremamente durável, resistente à ação de ozônio e a raios ultravioleta. Suas características de leveza e elasticidade maximizam sua performance.

SCUBATEC
professional diving equipment

M E R G U L H A N D O N A E M O Ç Ã O

EDITORIAL

1987 acabou. Ano do pós-cruzado, que tanto afetou a economia nacional, e, por tabela, a indústria de mergulho.

Começa o verão e, com ele, um 88 cheio de esperança para o mergulho brasileiro, que mesmo em plena crise não parou de crescer um só instante. Muitas coisas nesses últimos meses andaram borbulhando para começarem a ferver agora.

Os empresários da área de ensino já começaram a perder a mentalidade das pequenas empresas; a condução quase familiar, partindo para o desenvolvimento técnico e a cooperação, para que o mergulho como um todo cresça de maneira linear.

Sem dúvida alguma, no mergulho autônomo, o grande impulso veio de uma iniciativa privada muito forte e ativa, que sozinha enfrentou os altos e baixos da economia, sem perder o nível técnico. No Brasil, onde o mergulho autônomo, podemos dizer que começou ontem, quem tem 10 anos de atividade é pioneiro e, quem tem cinco já é tradicional.

O que no fundo é mais importante, para os que querem começar a mergulhar, e para os que já mergulham e desejam iniciar amigos e parentes? É mais importante a etiqueta ou o conteúdo dos produtos? É correr o risco de fazer o jogo de interesses, e de poder que, sutilmente, está se travando nos bastidores do mergulho amador brasileiro?

Mergulhar pretende ajudar os futuros mergulhadores a escolher onde aprender, com base no conteúdo real do que está sendo oferecido. Não acreditamos em fiscais; pelo menos numa fase em que são poucas as chances do fiscal entender mais do que o fiscalizado. Não acreditamos em credenciamentos que atrás do assessoramento técnico (às vezes inexistente) esconde uma sutil (e nem tanto) vontade de mandar.

Os leitores, os mergulhadores brasileiros, possuem uma revista especializada e eles têm o direito de usá-la. Ela é nossa tribuna. Exigir qualidade dos cursos, dos fabricantes e de nós, não só é legítimo, mas também obrigatório. Vamos usar instrumentos democráticos para que o Brasil cresça no cenário mundial das atividades subaquáticas. Vamos usar a crítica e a autocrítica (para os empresários). Vamos abominar aqueles que trabalham em função exclusivamente do poder. Vamos incentivar a concorrência como fator de aprimoramento. Vamos usar as páginas desta revista para apontar, desmascarar, elogiar e debater. Elas estão à disposição de todos.

Somente através de um trabalho sério e em conjunto é que vamos todos ter, no ano de 1988, o início de uma nova era, saindo da fase larval da improvisação, do jeitinho, para uma nova fase, onde a consciência empresarial e o profissionalismo deverão obrigatoriamente ganhar da politicagem e dos jogos de poder.

Um feliz 1988 para todos os instrutores e empresários conscientes e ideologicamente honestos. Que seja feliz também para os futuros mergulhadores brasileiros.

Sergio Costa
Editor

Mergulhar

EDITORA MERGULHAR LTDA.: ***Diretor:*** Werner Batista. ***Editor:*** Sergio Costa. ***Redatora:*** Luciene Setta de Oliveira. ***Jornalista Responsável:*** Marcia Bahia — Reg. Prof. 18.226. ***Redação:*** Luciene Setta de Oliveira, Vitor Teixeira, Marcos André Pinto, José Roberto Conte. ***Fotografia:*** Marcos André Pinto, Vitor Teixeira. ***Coordenação Gráfica e Diagramação:*** Elizabeth Gelmini Dunhofer. ***Arte Final:*** Elizabeth G. Dunhofer e Celia Bastos Tachau. ***Revisão e Supervisão Gráfica:*** Elizabeth Saldanha Marinho. ***Marketing e Rel. Públicas:*** Rio — Ricardo Portas, São Paulo — Antonio Henrique da Silva. ***Assinaturas:*** Geisa Ronfini da Costa. ***Publicidade:*** Rio — Afranio Faro — R. Profº Alfredo Gomes, 3/2º andar — Botafogo — CEP 22251 — Tels.: (021) 286-7445/286-3800/226-6422/266-6422/266-3246 — São Paulo — Av. Paulista, 1.159/Conj. 616 — Tel.: (011) 288-4459. ***Administração e Finanças:*** Wellington Rocha. ***Colaboradores e Correspondentes:*** Stefano Falcione (***Itália***), Jorge Albuquerque (***Portugal***), Denise Greco, Ronaldo Guimarães, Dr. Marco Antonio Caixeta, Russel Coffin. ***Composição:*** Renart. ***Fotolitos:*** Novo Rio. ***Impressão:*** Lithográfica Ypiranga. ***Distribuição:*** Brasil — Fernando Chinaglia S.A. — Rua Teodoro da Silva, 907 — CEP 21563 — Rio de Janeiro — RJ — Tel.: (021) 268-9112; Portugal — Eletroliber Ltda. — Rua Profº Reinaldo dos Santos — Lote 1488 — Lisboa — 1500. ***Exportação L.R. Comércio e Representações Ltda.:*** R. da Assembléia, 10/1808-9 — Rio de Janeiro — RJ — Tel.: (021) 231-1078. ***Editora Mergulhar Ltda. Administração e Redação*** — Rua Profº Alfredo Gomes, 3/2º andar — Botafogo — CEP 22251 — Rio de Janeiro — RJ — Tels.: (021) 286-7445/286-3800/226-6422/266-3246.

Mergulhar é uma publicação mensal da Editora Mergulhar Ltda. Número avulso: Cz$ 100,00. Números atrasados: pelo reembolso postal, ao preço do último exemplar em banca. Assinatura anual: Cz$ 1.200,00. Exterior: consulte a administração. Ninguém está autorizado a angariar assinaturas. Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores. A Editora Mergulhar Ltda. reserva-se o direito de publicar ou não qualquer matéria ou fotografia enviadas como colaboração e os originais não serão devolvidos. Correspondência: Editora Mergulhar Ltda. — Caixa Postal 62019 — CEP 22252 — Rio de Janeiro — RJ ■

Em Mergulho, Jack McKenney mostra a beleza dos golfinhos de Fernando de Noronha e o nosso editor fotografa o badejo amarelo. Em Náutica, tudo sobre o barco inflável e por que ele será uma opção para o Brasil. Na seção Equipamentos, as últimas novidades do mercado.

NESTE NÚMERO

5 ROSA DOS VENTOS

6 ENTREVISTA
Eduardo Bracony — Presidente da Associação Brasileira de Pesca e Desportos Subaquáticos (CBPDS) — fala sobre a atual situação do mergulho como esporte e o papel desempenhado por ela no Brasil e no exterior.

11 MEDICINA
Med-Test VI.

12 MERGULHAR NOS FATOS

20 O MODELO NA FOTOGRAFIA SUBMARINA
Como escolher e aproveitar ao máximo as imagens subaquáticas.

22 FERNANDO DE NORONHA
Os golfinhos como estrelas de primeira grandeza pela lente de Russel Coffin.

28 ARUBA
Belíssimas praias, areia branca, alimentação fantástica e natureza indescritível. Alguma objeção?

36 BADEJO AMARELO
A vedete da Ilha da Madeira.

42 BARCOS INFLÁVEIS
Cada vez mais aprimorados para o mergulhador.

49 AQUACULTURA
A prática inserida no curriculum da UFRuRJ.

52 EQUIPAMENTOS
As novidades do mercado.

58 CAIXAS ESTANQUES
No mar ou em rios, uma revolução para as imagens fotográficas.

59 AGENDA
Fique por dentro do calendário das principais lojas de mergulho no Brasil.

62 PERFIL DO LEITOR
Uma pesquisa mostra as características dos nossos leitores.

64 ENDEREÇOS

Descubra o Estado do Rio de Janeiro, uma aventura indescritível.

Conheça o Estado do Rio de Janeiro.
Ele está aqui para lhe oferecer momentos de intenso prazer e emoção.
Viajando pelo Estado, você encontrará inúmeras belezas naturais e muito calor humano.

Foto: Rio Service (Cabo Frio) Arte: Angela Souto

Secretaria de Estado de Turismo
FLUMITUR
Cia. de Turismo do Estado do Rio de Janeiro
Rua da Assembléia 10 - 7.º e 8.º andares. Tel: 221-8422 - Cep 20011 - Rio de Janeiro RJ

Central de Informação Turística
Tel.: 252-4512 – 9h. às 22h.

Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro. Setores: A – B – C / Desembarque.
Tel · 398-4073/398-4077 – 6h. às 24h.

POLTUR – Central Policial de Atendimento ao Turista
Av. Humberto de Campos, 315 – Leblon – Tel.: 259-7048 – 24 horas por dia.

ROSA DOS VENTOS

CANOAGEM

"Através desta excelente revista, tomei conhecimento das reportagens sobre canoagem (nº 31/87). Assim sendo, aproveito para externar meus parabéns e solicitar o fornecimento do endereço do campeão brasileiro de nome Fábio. Apenas sei que o mesmo reside e fabrica seus caiaques em Santos, SP."

José Luiz de Carvalho
Jundiaí - SP

O Campeão de Canoagem que você se refere é Fábio Paiva. Quanto às outras informações, você pode obtê-las na Associação de Canoagem de Santos - (ACASA) - Rua Inglaterra, 17/91 - CEP: 11030 - Tel.: (0132) 368-477 - Santos - SP. Agradecemos o seu apoio.

APASA

"Gostaria que vocês fornecessem o endereço da Associação Pernambucana de Atividades Subaquáticas (APASA)."

Cristina Vaz
São Paulo - SP.

O novo endereço da APASA é o seguinte: Rua Hélio Brandão, 769 - IPSEP - Recife - PE - CEP: 50001 - Tel.: (081) 339-3284

JACQUES COUSTEAU

"(...) Gostaria de saber o endereço de *Jacques Cousteau* no Brasil. Aproveito para parabenizar o editor Sergio Costa pelo editorial da *Mergulhar* nº 31. Que a equipe continue sempre assim!"

João Carlos Camporez
Vila Velha - ES.

A representação da Fundação *Cousteau* no Brasil funciona em Brasília, cujo endereço é: SHIS, QI 17, Conj. 3, Casa 27, Lago Sul, CEP: 71600 - Brasília - DF. E obrigado pela força.

OSTEONECROSE ASSÉPTICA

"Ao ler a matéria sobre Osteonecrose Asséptica (ONA), fiquei um tanto quanto preocupado com minha geografia óssea, que apresenta 13 parafusos e três placas de platina, distribuídos entre o fêmur esquerdo e o ante-braço esquerdo. Gostaria de saber se a probabilidade de ONA no meu caso é maior ou não.

Alexandre Gonçalves Ferreira
São Paulo - SP.

Consultamos a MedSub, e fomos informados que não existe nenhum tipo de evidência para que qualquer prótese óssea predisponha à osteonecrose asséptica.

FERNANDO DE NORONHA

"Li em uma reportagem, que o Jornalista Fernando Cesar Mesquita, ex-porta-voz da Presidência da República, falava sobre o seu plano de tornar a bela ilha de Fernando de Noronha em um pólo turístico, com hotéis e cassino. Isto só virá a prejudicar a sua beleza. (...) Fernando de Noronha deve continuar a ser uma "simples" ilha, não podendo "virar" atração turística. Agradeço a atenção e gostaria, se possível, que vocês publicassem uma matéria sobre este assunto."

Emerson Neves
Florianópolis - SC.

Agradecemos o seu alerta e fica a promessa de abordarmos o fato.

GRUPO DE ESTUDO

"Gostaria de entrar em contato com pessoas que queiram cursar Oceanografia e que estejam encontrando dificuldades para estudar no Brasil. (...) Acredito, sinceramente, que poderíamos formar um grupo de estudos nesta área. Seria ótimo unir nossos esforços para conseguirmos alguma resposta positiva."

Cristiane Rebola
Rua Pixibas, 19/02 - CEP: 02267
São Paulo - SP.

***Mergulhar* apoia este tipo de iniciativa e esperamos que ela dê bons resultados.**

MANUAL DE MERGULHO LIVRE

"Solicito informações sobre a aquisição do Manual de Mergulho Livre, de Waldir Naccarato."

Almir Batista
Recife - PE.

Entre em contato com a Aquadive - Rua Alagoas, 952 - CEP: 01242 - Higienópolis - Tel.: (011) 825-6355 - São Paulo - SP, pois foi esta empresa que editou o livro.

TABELA DE DESCOMPRESSÃO

"Queria saber se ainda é possível encontrar à venda a Tabela de Descompressão à prova d'água, que vinha anunciada na *Mergulhar*."

Rogério Silva
Belo Horizonte - MG.

Infelizmente não estamos mais comercializando a tabela de descompressão a que você se refere.

ABROLHOS

"Considero Abrolhos um dos lugares mais bonitos do mundo para mergulho. Acima de tudo, sou apaixonado pela natureza e pela paz que esse lugar oferece. Há pouco tempo fiquei sabendo que Carlos Secchin lançou um livro sobre esse paraíso. Gostaria de saber onde posso adquirí-lo."

Renato Machado
Porto Alegre - RS.

Você tem razão em dizer que esse lugar é maravilhoso. "Abrolhos Parque Nacional Marinho", foi escrito e fotografado pelo mergulhador Carlos Secchin e pela cientista Zelinda M. Leão. Quanto ao exemplar, você pode adquirí-lo em qualquer grande livraria, ou pedir pelo reembolso postal para a Editora Cor/Ação - Avenida Olegário Maciel, 518 - cob. 104 - Barra da Tijuca - RJ - CEP 22600.

ERRATA — Em *Mergulhar* nº 32, na seção Profissional, "Tabela de Descompressão", na página 50, 2ª coluna, 9ª linha, onde se lê (...) reduzindo a porcentagem de 50% (...), leia-se (...) reduzindo a porcentagem de morte entre os trabalhadores sob ar comprimido de 50% (...). Na 3ª coluna — 3ª linha, onde se lê (...) p/PM (...), leia-se p/P<M.N. Na 3ª coluna, 9ª linha, onde se lê (...) apesar de eficiência (...), leia-se (...) apesar da eficiência (...). Na página 51, 1ª coluna, 27ª linha, onde se lê (...) as diferenças de tempo de função (...), leia-se (...) as diferenças de tempo de fundo (...).

BRACONY FALA SOBRE A CBPDS

Texto: Luciene Setta
Fotos: Marcos André Pinto

"QUANDO ASSUMI, O NÚMERO ERA MUITO REDUZIDO E AS FEDERAÇÕES ESTAVAM LARGADAS À PRÓPRIA SORTE."

Mergulhar: *Gostaria que o senhor começasse dizendo há quanto tempo existe a Confederação Brasileira de Pesca e Desportos Subaquáticos (CBPDS).*
Eduardo Bracony: Antes de dizer há quanto tempo existe a CBPDS, tenho que dizer há quanto tempo existe o mergulho. Porque a CBPDS é sucessora da Confederação Brasileira de Desportos (CBD). Ela foi o resultado do desmembramento da CBD em várias confederações. Então a CBD foi fundadora da Confederação Mundial de Atividades Subaquáticas (CMAS) em 1958. A partir deste ano, a CBD integrou três comitês: técnico, esportivo e científico, desde a fundação. Ela tem direitos de fundadora. Quando nós chegamos ao início da década de 80, com o desmembramento que o Governo fez em todos os desportos da CBD, restando a ela apenas o futebol, seu nome passou a ser Confederação Brasileira de Futebol (CBF); e dos ramos esportivos que saíram, cada um deles fez sua confederação especializada. Então, a CBPDS, evidentemente, foi a reunião daquelas federações que eram praticantes dos esportes subaquáticos e da pesca. Ela não teve uma fundação — vamos dizer assim — ela não surgiu em 1980; ela é sucessora de uma fundadora da CMAS.

Mergulhar: *Qual é a diretoria atual?*
E.B.: Na diretoria atual nós temos: Presidente — João José Bracony; Diretor de Desportos Subaquáticos — Stélio Galvão; Diretor de Pesca — José Heráclito Araújo de Souza; Diretor Jurídico — Dr. Marcelo Souto de Castro; eu sou o Diretor Administrativo, além do Diretor de Coordenação de Desportos — Luis Antônio de Resende.

Mergulhar: *A Comissão Nacional de Instrutores faz parte da CBPDS?*
E.B.: Sim. A Comissão Nacional de Instrutores é uma comissão criada pela própria CBPDS dentro de seus poderes estatutários, que dá ao presidente a prerrogativa de constituir comissões para concepção da consecução dos objetivos da entidade. Daí, foi criada a Comissão Nacional de Instrutores. Originalmente, ela era uma comissão com poucos membros, ou seja, um Presidente (eu, inicialmente), com um representante em cada Estado. Acontece que isto não funcionou, porque alguns deles (eu não vou particularizar), membros da Comissão, recebiam todos os dados informativos e, por comodidade, talvez, não repassassem às escolas daqueles Estados. Então, o que é que ocorreu? Isso criou, durante uma certa fase de implantação de nosso sistema, um distanciamento entre a Confederação e algumas escolas o que nos criou uma série de problemas. Então, a Presidência da Confederação entendeu por modificar a estrutura da Comissão Nacional de Instrutores, colocando a Presidência no Rio de Janeiro, com um diretor que entende do assunto, que no caso sou eu, e nomeou membros dessa Comissão, com um instrutor responsável por cada escola reconhecida pela Confederação. Hoje a Comissão Nacional tem 53 membros, excluídos aqueles que respondem por mais de uma escola, na qual só podem ser membros uma vez.

Mergulhar: *Existem instrutores e responsáveis por cada comitê?*
E.B.: Não. Vou explicar o que acontece. O estudo da Confederação tem uma diretoria única. Todos os atos partem desta, com atos colegiados. Há comissões para filtrar em determinadas áreas de especialização, como é o caso da Comissão Nacional de Instrutores e a Comissão Nacional de Árbitros, onde eles fazem cursos, aprendem legislação esportiva, todos aqueles "mistérios" da atividade. Ainda existe a Comissão Médica, um Presidente e um Vice-Presidente credenciados como médicos hiperbáricos pela CMAS, membros da Comissão de Medicina Hiperbárica Internacional pela Confederação, que são o Dr. Ricardo Moreira Ro-

drigues e o Dr. Ari de Matos.

Mergulhar: *Quantas Federações existem no Brasil?*
E.B.: Quando assumi, o número era muito reduzido e as Federações estavam largadas à própria sorte. Vale dizer que tinha pesca no Rio Grande do Sul, mergulho em Santa Catarina, pesca e mergulho em São Paulo, pesca e mergulho no Rio de Janeiro, pesca e mergulho no Espírito Santo, mergulho em Pernambuco e pesca e mergulho no Rio Grande do Norte. Eram 11 Federações no ato da fundação. Dessas, na realidade, poucas funcionavam por um total desamparo emanado da CBD, que congregava quase 40 esportes, além do seu Presidente sempre ter sido nomeado pelas forças políticas, principalmente do futebol. Os diretores das áreas do desporto aquático, abrangendo nossa especialização, eram cargos de confiança, pois as pessoas nomeadas não eram eleitas. Então, de onde saíam esses diretores? Sempre do Rio de Janeiro, nomeados entre as pessoas do círculo de ligação do Presidente, que era um homem, como já disse, ligado ao futebol e que não representava as lideranças dos esportes aquáticos, porque quem representa a liderança, é quem ganha o voto. Evidentemente, aquele que é designado de forma biônica, nem sempre tem a liderança naquela comunidade. E o que acontece é o seguinte: quando houve o desmembramento, a legislação convocou eleições gerais em todos os esportes. As verdadeiras lideranças foram alcaças à direção. Foi aí que o nosso grupo entrou. De 1980 para cá é que fomos a CMAS, e, junto a ela, regularizamos toda a situação da Confederação. Mostramos a CMAS que aquela omissão do passado, aquele descaso, não existia mais e que nos propunhamos a fazer um trabalho sério. E esse trabalho sério partiria praticamente da estaca zero. A nível de Confederação havia uma sala emprestada, pela antiga CBD, onde ocupávamos a metade dela. Quando o Presidente sentava à mesa, o funcionário tinha que se levantar, pois ela era única. Não podíamos continuar dessa forma. Veja bem, um dos maiores países do mundo em potencial de mergulho, numa situação dessas! Fui Presidente à época, quando compramos nossa sede própria, hoje no centro da cidade.

"AQUELE QUE É DESIGNADO DE FORMA BIÔNICA, NEM SEMPRE TEM A LIDERANÇA."

Mergulhar: *Qual o local de seu funcionamento?*
E.B.: Na Rua Buenos Aires, 93 - grupos 1203 e 1204. Regularizamos a situação da Confederação junto a todos os comitês; obtivemos a equivalência internacional para o sistema brasileiro; fomos à Europa, negociamos, submetemo-nos aos padrões CMAS e ela aprovou. Hoje, por exemplo, todos os brevetados através da Confederação, instrutores e alunos têm livre acesso aos brevês CMAS. Isso já foi entregue em todos os Estados do Brasil, porque a Confederação já tem vários pedidos pendentes, e, hoje, somos 53 escolas reconhecidas, funcionando a todo vapor.

Mergulhar: *Neste caso, a Confederação adota o* curriculum *sugerido pela CMAS?*
E.B.: Fizemos um *curriculum* e o submetemos a CMAS. Ela, então, concedeu a equivalência internacional.

Mergulhar: *Então existe um* curriculum *próprio da Confederação?*
E.B.: Existe um *curriculum* básico. Solicitamos as nossas escolas que cumpram o nosso *curriculum* básico. Elas cumprem até mais do que isso, o que ocorre em muitos casos, pois muitas delas vêm pedir o cadastramento e apresentam seus programas. Também aceitamos escolas que vinham se orientando por currículos de entidades estrangeiras que tinham equivalência a CMAS, porque evidentemente, tendo essa equivalência, elas se adaptam dentro do contexto.

Mergulhar: *E quanto aos clubes?*
E.B.: Em termos de clubes, o número era irrisório no Brasil.

Mergulhar: *Clubes de pesca?*
E.B.: Veja bem. Clubes em geral. Praticantes de mergulho e de pesca. Este número, como falei anteriormente, era inferior a 50. Hoje você conta às centenas. Devem existir em torno de 500 a 600 no Brasil.

Mergulhar: *Entre clubes de pesca e caça submarina?*
E.B.: Não. Não é pesca e caça submarina, mas sim pesca e mergulho. Porque existem grupos que fazem mergulho autônomo, fotografia e tudo o mais, além de grupos que praticam a caça submarina. Os cursos são credenciados pela Confederação. Os clubes têm outras finalidades. Se o atleta do clube quer progredir e se aperfeiçoar no mergulho, ele pode se inscrever nas escolas cadastradas e fazer o seu curso, que será reconhecido pela Confederação. Inclusive, este carreamento de todo o potencial humano para as escolas, por nós reconhecidas, este intercâmbio, tem trazido um benefício tremendo a todos.

Mergulhar: *Qual a sua opinião sobre a CMAS em relação ao cenário mundial? De uns anos para cá, em função de um*

trabalho de marketing *muito forte das organizações particulares, digamos, americanas, ocorreu que a CMAS andou perdendo muito a hegemonia em relação a essas organizações particulares, inclusive com distorções em relação ao número real de praticantes de mergulho. O Sr. encara este fato como uma concorrência aberta?*

E.B.: Absolutamente. Eu acho que tudo aquilo que resulta em choque é contraproducente para ambos os lados. Seria muito mais interessante para o mergulho no mundo, uma união entre todas as organizações e uma sadia concorrência através do aprimoramento das técnicas e dos padrões de ensino, do que um choque. Veja bem se eu me fiz compreender. Se todos marcham lado a lado, a propaganda que um faz beneficia a todos, beneficiando, principalmente, àquele que eleva o seu padrão técnico. Não é interessante que qualquer organização internacional tenha um choque com a CMAS, como também não é interessante para a CMAS este embate. Eu estava em um congresso em Barcelona (Espanha) da CMAS, quando a PADI foi eliminada. Foi uma punição da CMAS a esta organização aprovada em plenário. Isto tudo aconteceu em decorrência de uma reclamação de outra organização americana; me parece que foi pelo fato da PADI ter registrado nos EUA os símbolos da CMAS como patente dela. Houve qualquer coisa nesse sentido. Então, o advogado da PADI no congresso da CMAS, ofereceu uma retratação oficial a CMAS, oferecendo-se para fazer uma cessão formal dos direitos sobre aquele símbolo — tornar tudo aquilo sem efeito —. Mas, por ingerências de entendimento na ocasião, fizeram com que as forças políticas da CMAS votassem a expulsão da PADI, objetivando dar um exemplo ao mundo. Logo depois, (pelo menos é o ponto de vista brasileiro) que tendo havido um amadurecimento dessas forças políticas, eu acredito, embora não possa responder pela CMAS, que ela tenha compreendido que a PADI por sua importância deveria ser readmitida. E a própria PADI, sentindo os efeitos desse corte, entrou com um pedido de readmissão. Eu não tenho informações completas ainda, mas, ao que me consta, está sendo apreciada a sua readmissão.

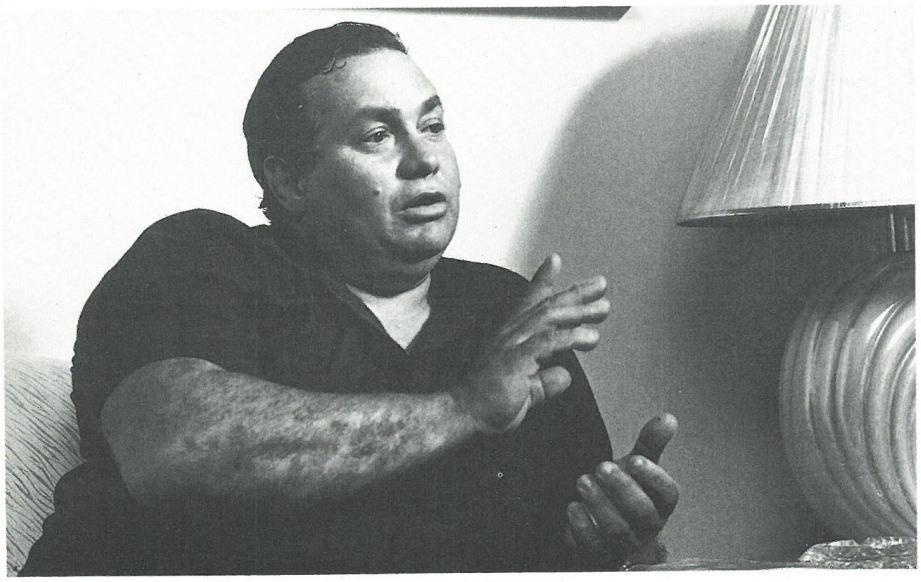
"SABEMOS DE CASOS DE MERGULHADORES QUE NÃO SÃO FILIADOS A CLUBES E MESMO ASSIM INSISTEM EM COLOCÁ-LOS DISPUTANDO POR ELES."

Mergulhar: *Do ponto de vista empresarial, não me parece que a PADI obteve uma perda total de alunos formados.*

E.B.: Eu vou lhe dizer o que é que ocorre. No mesmo congresso atendendo à reclamação da Federação Suíça que apresentou o seguinte caso: "Dentro do País, vem uma firma americana e ministra cursos para cidadãos americanos; nós não temos nada a ver com isso. Mas quando ela começa a ministrar cursos para os suíços, evidentemente isto nos atinge." Então, dentro desse mesmo congresso, foi aprovada uma moção esperando uma aprovação maciça, no sentido de que uma organização internacional do gênero PADI, NAUI, YMCA, pode dar cursos em outros países para indivíduos do seu próprio País. Agora, para dar um curso em outro País para os cidadãos daquele País, ela é obrigada a ter o consentimento da Confederação desse País. Porque se não tiver, e isso foi inserido no estatuto da CMAS, esse brevês são considerados nulos desde que haja uma representação. Por exemplo: se alguém vem ao Brasil para dar um curso para brasileiros sem a nossa autorização, e depois "via" EUA encaminha para a CMAS os pedidos de brevês e essa como não tem como verificar isso, fornece os brevês aos EUA e há um repasse deles para o Brasil, a Confederação Brasileira relacionando-os, pode reivindicar junto a CMAS a declaração de nulidade.

Mergulhar: *Isso no caso de uma empresa estrangeira vinculada a CMAS. No caso da PADI, o brevê tem validade para a CMAS?*

E.B.: Veja bem. Um brevê CMAS tem validade para a CMAS, e validade para uma série de países, onde as suas legislações já progrediram ao ponto de legitimar esse sistema internacional. Eu não posso relacionar esses países, mas posso lhe dizer o seguinte: nenhuma empresa do mundo de pequeno, médio porte ou grande porte tem interesse em chocar-se com a CMAS. Conseqüentemente, nós tivemos um exemplo há pouco tempo, de vários mergulhadores que viajaram à Flórida (EUA) e que quando foram alugar equipamentos numa empresa simples sem vínculo com a CMAS, tiveram recusado o aluguel dos mesmos, porque não tinham o brevê com a equivalência CMAS.



Mergulhar: *No caso do brevê PADI, ele é totalmente aceito...*

E.B.: Nos EUA, por problemas de legisla-

ção e interesses internos. Eles são aceitos em outros lugares, porque a PADI está por um fio para regularizar a situação perante a CMAS.

Mergulhar: *Como uma escola de mergulho pode se filiar a CBPDS?*
E.B.: Ela não pode se filiar. Veja bem, assim como o Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) credencia hospitais para prestarem serviços convencionados, a CBPDS credencia escolas para, evidentemente, formarem mergulhadores que a CBPDS aceita para fornecer o seu brevê.

Mergulhar: *Então a razão social no caso pode ser qualquer uma? Tanto uma empresa particular, como uma empresa pública ou um clube?*
E.B.: Não. Nós deixamos os clubes. A finalidade precípua de um clube é praticar esporte. O seu estatuto é que tem diferenças. Existem clubes que por força da organização de seu estatuto, poderiam gozar dessa condição. Existem casos, mas em regra geral, a maioria deles tem só funções sociais.

Mergulhar: *No caso, então, não precisa passar pela Federação Estadual?*
E.B.: Não. Não existe vínculo algum.

Mergulhar: *O credenciamento vem direto?*
E.B.: Direto. A finalidade precípua, legal, das Federações é única e exclusivamente dirigir competições esportivas entre os clubes que lhe são filiados. Ela não tem autoridade nenhuma sobre quem quer que seja, que não seja um clube filiado. Vou explicar melhor: a Federação dirige o clube, e o atleta só pode participar de uma atividade desportiva, no caso um mergulhador (em caça submarina), se for filiado ao clube. Sabemos de casos de mergulhadores que não são associados a clubes e mesmo assim insistem em colocá-los disputando por eles. Não pode. A lei é clara; quem representa o clube, é o sócio. Somente ele pode ter a carteira de atleta. Inclusive para a própria caça submarina, o Decreto-Lei 221/67 proíbe que ela seja praticada por quem não seja sócio de um clube e não possuir registro de associação de pescadores junto a Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE).

Mergulhar: *E como é feito esse controle?*
E.B.: A SUDEPE é um órgão com poder de polícia. Se ela encontra alguém mergulhando, fazendo caça submarina sem ter licença categoria B e sem ter carteira de atleta, ela pode apreender todo o material.

Mergulhar: *Na coluna sobre Pesca (junho/julho-87), saiu no Jornal Oceano uma entrevista sua que diz o seguinte: "(...) Inicialmente definiremos "LAZER", que é a maneira de praticar "não formal", ou seja, se você vai pescar de linha acompanhado de seus amigos, ou esposa e filhos; todavia, se vai pescar competindo de qualquer forma, numa reunião de pessoas onde se dispute qualquer tipo de prêmio ou haja proclamação de resultado entre essas pessoas, onde haja um "Regulamento", um árbitro, etc, ou qualquer forma de organização assemelhada, ISTO É ESPORTE e, no mundo, o "ESPORTE" tem sua organização própria a saber (...)". Gostaria que o Sr. fizesse um comentário à respeito dessa declaração.*
E.B.: Há uma diferença na Legislação Federal Brasileira. Você para pescar com sua família, precisa ter única e exclusivamente, uma guia anual da SUDEPE categoria A, que lhe dá o direito de pescar. Todavia, se você vai para a beira da praia participar de qualquer competição no território nacional, de pesca, seja de que forma for, a situação é diferente. Há uma outra Legislação Federal da Portaria 20/82, baseada no Decreto 221/67, que diz que para competição de pesca é necessária a licença da Confederação.

Mergulhar: *Isso se estende ao caçador submarino?*
E.B.: Não. A legislação é outra. Vou mostrar a separação: para que você possa fazer uma caça submarina, existe uma legislação completamente diferente. Você tem que usar a guia da SUPEDE categoria B, que só tem valor se for acompanhada de uma carteira que prove que você é membro de um clube registrado tanto na própria SUDEPE, quanto na Associação de Pescadores. É um registro próprio, criado por Decreto-Lei. Esse registro só é concedido aos clubes que são filiados às Federações.

Mergulhar: *Existe um motivo específico para isso?*
E.B.: O legislador ao elaborar, ele usou — acredito eu — (também sou advogado, especializado na área), embora tenha um conhecimento supérfluo sobre as intensões do legislador, através dos clubes é que os mergulhadores que praticam caça submarina recebem ensinamentos de como praticar a atividade, ou seja, com finalidade não lucrativa, preservando a ecologia e, acima de tudo, recebendo de seus respectivos clubes, informações atualizadas sobre as decisões da SUDEPE que evidentemente, se tornariam inviáveis se tivessem que ser enviadas a milhões de praticantes em todo o País, mas que, através dos clubes, chegam a seus praticantes.

Mergulhar: *O clube teria a responsabilidade no treinamento do mergulhador?*
E.B.: Não. Se o clube tiver uma estrutura interna para colocar a pessoa em um curso e prepará-la para aquela atividade, é uma prerrogativa da organização do clube. Qualquer pessoa pode entrar para sócio de um clube já sendo mergulhador. Infelizmente, nem todos os clubes têm es-

"A PESCA DE LINHA APRESENTA RISCOS MÍNIMOS, ENQUANTO A CAÇA SUBMARINA APRESENTA RISCOS MÁXIMOS."

trutura para isso. Então, recorre-se às escolas convencionadas, porque o atleta tem muito mais interesse em ter um brevê cedido pela sua Confederação, reconhecido por ela, somado a sua carteira de atleta.

Mergulhar: *O que fica difícil de entender, é o fato de diferenciação entre o caçador submarino ter que ser submetido a uma fiscalização, enquanto o pescador de linha, não.*
E.B.: Você deve considerar o seguinte: a pesca de linha apresenta riscos mínimos, enquanto a caça submarina apresenta riscos máximos. Você não vê na pesca de linha acidentes mortais; são raríssimos. Quando muito, o pescador cai de uma pedra. Mas você vê constantemente acidentes no mergulho. Recentemente no Rio de Janeiro, tivemos dois acidentes mortais que a imprensa publicou. Teriam esses rapazes a licença de pesca da SUDEPE? Ao que me consta, não. Eles estevam praticando ilegalmente uma atividade. Se eles tivessem recebido uma formação através de um curso, se eles tivessem uma orientação melhor, isso não teria acontecido. O responsável é aquele que se lança a uma atividade como o mergulho, que é seguríssima para aqueles que são preparados, mas é mortal para aqueles que não o são.

Mergulhar: *A SUDEPE então estaria preocupada...*
E.B.: Ela se preocupa com a preservação ecológica. O pescador de linha, a produção dele, não se torna comercialmente viável. Mas o mergulhador, que coloca um narguilê nas costas, uma garrafa e começa a violar uma legislação que proíbe a caça submarina com ar comprimido, é uma atividade altamente rentável. O mergulhador pode muito bem abater centenas de quilos de peixes, lagostas e polvos e tem muita gente fazendo isso por aí, clandestinamente. Dentro dos clubes já se exerce uma fiscalização maior. O ideal é aliar-se a SUDEPE e à Confederação, para lutar por essa preservação.

Mergulhar: *Então existe uma ambigüidade da Confederação em fazer um trabalho ligado à ecologia e aceitar determinadas condições em favor da pesca?*
E.B.: Não é ambigüidade. Nós lideramos a luta em defesa da ecologia no País. Porque se nós não formos os maiores defensores, a nossa atividade se extingüirá. Veja bem, a pesca é praticada no mundo inteiro, não há nenhuma ambigüidade, nenhum choque, porque ela é feita conscientemente. Eu dou um exemplo para você: o pescador profissional mata de uma só vez; ao passar o arrasto, milhões de ovos de animais marinhos. A caça submarina oficial, tem à nível de Confederação, três competições nos anos pares, reunindo basicamente milhares de mergulhadores em cada região do Brasil (sul, centro e norte). Será que três dias de caça submarina por 27 mergulhadores, provoca algum desequilíbrio ecológico? Essas competições têm o tamanho mínimo dos peixes que são regulados, só sendo permitidos aqueles que sirvam para o consumo, além de serem doados para instituições de caridade.

"SOLICITAMOS AS NOSSAS ESCOLAS QUE CUMPRAM O NOSSO CURRÍCULO BÁSICO."

Mergulhar: *Alguma vez foi feito um estudo de impacto ambiental?*
E.B.: A SUDEPE tem feito, através de um departamento, levantamentos científicos com biólogos, considerado o órgão mais habilitado do País, onde vem baixando portarias que regulamentam os tamanhos mínimos dos cardumes. Nenhum de nós está mais capacitado do que a SUDEPE para efetuar esse tipo de trabalho.

Mergulhar: *A SUDEPE faz algum trabalho de controle ambiental antes e depois da competição?*
E.B.: Não. Que me conste, não. Agora, evidentemente, a quantidade capturada depois de cada competição, é irrisória. Isso poderia evitar qualquer tipo de impacto ambiental.

Mergulhar: *Qual é o departamento da SUDEPE que faz esse tipo de trabalho?*
E.B.: DEFOP — Departamento de Fomento da Pesca.

Mergulhar: *Nos períodos de competições, há uma presença constante de fiscais da SUDEPE?*
E.B.: A Confederação não permite na participação de suas atividades, qualquer mergulhador que não tenha sua licença da SUDEPE. Faz parte do regulamento da prova. Nós não permitimos o ingresso para competições de caça submarina, dos atletas que não apresentarem no momento da inscrição a sua guia. Depois que a prova acaba, a SUDEPE pode fiscalizar. Nós procuramos trabalhar da melhor maneira possível, porque nos sentimos bem. Em todas as coisas que fazemos, encontramos pessoas que às vezes não sabem sobre o trabalho que está sendo feito, devido a um total desconhecimento. Por exemplo, uma vez saiu uma matéria sobre parques de fotografia subaquática, coisa parecida, ou curso de fotografia, e eu gostaria de dar uma explicação à respeito. Para o campeonato de fotografia subaquática da CMAS nós recebemos, evidentemente, uma correspondência falando sobre o mesmo. Um fotógrafo brasileiro, Russel Coffin, se apresentou dizendo que queria concorrer nesse concurso. Ninguém mais se apresentou à Confederação, como candidato a representar o Brasil. Então, o que fizemos? Qual era a situação do Russel Coffin? Russel era sócio de um clube filiado, registrado como atleta deste clube, ou seja, o Clube Barracuda de Desporte, já há cinco anos. Dissemos para que ele viesse através do seu clube, então, encaminhou para a Confederação sua reapresentação. E a Confederação encaminhou para a CMAS uma correspondência que credenciava o Russel como representante naquele campeonato. Nós, então, recebemos da CMAS uma comunicação na qual Alcides Falanghe, que tinha mandado alguns trabalhos diretos para a CMAS, queria saber se a Confederação autorizava que ele também representasse o Brasil. Para que alguém represente o País, em um certame no exterior, é preciso uma autorização; é a Lei nº 6.251, que é regulamentada pelo Decreto nº 80.228. O competidor precisa ter uma licença específica do Conselho Nacional de Desportos (CND). O Conselho, então, libera essa licença se a candidatura é apresentada pela Confederação. Não pudemos aprovar o caso do Alcides Falanghe, porque não tínhamos autorização formal do CND e, para que ele pudesse obter esta autorização, tinha que seguir o mesmo caminho: Clube — Confederação — CND. Comunicamos a CMAS que não podíamos aprovar e que ele aguardasse que a situação se regularizasse. O Alcides, então, entrou para o Clube do Russel (Barracuda), normalizando a situação. Resolvemos, dessa forma, o problema. Jamais indicamos alguém a dedo. Sempre que possível, procuramos fazer com que o indivíduo saiba que ele está indo pelo seu próprio mérito. É muito melhor assim. A filosofia da Confederação é totalmente aberta.

Mergulhar: *Gostaria de fazer mais algum comentário?*
E.B.: A CBPDS tem planos muito ambiciosos. Queremos um perfeito entrosamento com o desporto mundial, elevando o Brasil para ser uma nação de primeira grandeza no meio do mergulho, pois nesse esporte ainda somos o País do presente. E aproveito para anunciar o *boom* do mergulho para o início do verão. ■

MEDICINA

MED-TESTE VI

Dr. Marco Antonio Caixeta

1) Qual dos métodos abaixo está indicado para aumentar, com segurança, a duração do suprimento de ar?

a) respirar devagar, profunda e continuamente;
b) manter o condicionamento físico em alto nível;
c) não realizar esforço físico desnecessário;
d) todas as respostas acima.

2) Altos níveis de CO_2 na corrente sanguínea podem aumentar a suscetibilidade do mergulhador a:

a) narcose pelo nitrogênio;
b) doença descompressiva;
c) intoxicação pelo oxigênio;
d) alterações do ritmo cardíaco;
e) todas as respostas acima.

3) Os efeitos fisiológicos da intoxicação pelo CO_2 são observados quando o percentual deste gás no ar atinge:

a) 0,03%;
b) 1%;
c) 4%;
d) 8%;
e) 12%.

4) Níveis de CO_2 acima do normal, no organismo, são chamados de:

a) hipocapnia;
b) hipercapnia;
c) hiperoxia;
d) hiperpnéia.

5) O centro respiratório, localizado no bulbo (cérebro), é sensível a:

a) alta taxa de CO_2;
b) baixa taxa de CO_2;
c) alta taxa de O_2;
d) baixa taxa de CO_2 e O_2.

6) O estímulo para respirar é causado pela:

a) diminuição da tensão de O_2 no sangue;
b) alta taxa de CO_2 no sangue;
c) baixa taxa de O_2 no sangue;
d) combinação das letras "a" e "b";
e) combinação das letras "a" e "c".

7) A absorção do CO_2 na câmara de vida, durante o mergulho de saturação é realizada pela substância chamada:

a) carvão ativado;
b) sílica gel;
c) pedra porosa;
d) cal sodada.

8) A principal fonte de produção de CO_2 dentro da câmara de vida, durante o mergulho de saturação é:

a) a introdução de alimentos cozidos;
b) o próprio mergulhador;
c) o aumento da temperatura gerado durante a compressão;
d) advinda da mistura respiratória.

RESPOSTAS MED-TESTE VI

1) *d) todas as respostas acima.*
Se você procedeer de acordo com as letras a, b e c, o seu tempo de fundo aumentará.

2) *e) todas as respostas acima.*
Não se pode descuidar com o CO_2. Altos níveis deste gás predispõem o mergulhador a todos os acidentes de mergulho causados pelo "efeito indireto" da pressão.

3) *c) 4%*
Os submarinistas iniciam a revitalização do ar de bordo quando o nível de CO_2 atinge 2%. Contudo, os seus efeitos se fazem sentir a partir de ± 4%, à pressão atmosférica.

4) *b) hipercapnia*

5) *a) alta taxa de CO_2*
A hipercapnia leva a um estado de acidose do sangue, devido a um aumento dos íons H^+.

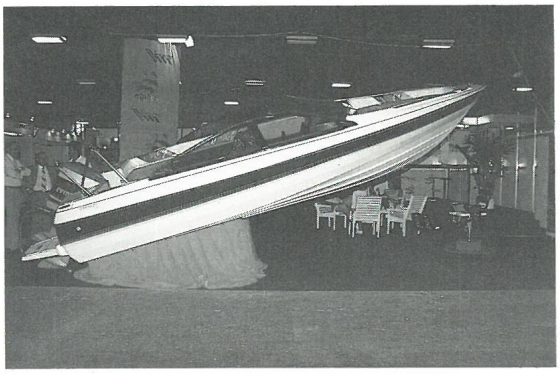
6) *d) combinação das letras a e b.*
A alta taxa de CO_2 no sangue estimula o centro respiratório; a baixa tensão de O_2 no sangue estimula os corpúsculos carotídeos e aórticos.

7) *d) cal sodada.*
A cal sodada é uma mistura de hidróxido de cálcio — $(HO)_2Ca$ e hidróxido de sódio — HONa. A cal sodada é trocada periodicamente, dependendo da análise do CO_2 ambiental.

8) *b) o próprio mergulhador.*
O ar expirado contém níveis elevados de CO_2.

O Dr. Caixeta é Chefe do Departamento de Instrução e Adestramento do Ciama, cumulativamente com a função de Encarregado da Área de Ensino de Medicina.

maciez e suavidade. Só existem três dessas lanchas em São Paulo. ■



A nova lancha da *SEALINER*

VENTURA 20: SOFISTICAÇÃO NO MAR

A mais nova empresa no mercado de comercialização de barcos e veleiros de alto luxo, para um público muito exigente, é a SEALINER. Trata-se de um grupo de empresários dos mais variados ramos, que resolveu apostar firme nos esportes náuticos, criando uma empresa versátil, com condições de oferecer os mais recentes modelos.

Na linha de frente da *SEALINER* está a *VENTURA 20,* uma lancha de *design* avançado e elegante. O casco possui um acabamento finíssimo, com o hidrovê de formato progressivo, permitindo alcançar grandes velocidades. O pára-brisa é curvo, em vidro temperado fumê, com perfis em alumínio anodizado preto. A pintura é bem cuidada, com opção para as seguintes cores: branco, azul metálico, cinza metálico, marrom bronze e vermelho cereja.

A proa da lancha é aberta com bancos confortáveis. O seu interior é todo carpetado num tom cinza que combinam com as cores externas do barco, acomodando confortavelmente seis pessoas.

A *SEALINER* oferece três opções de motorização para esta lancha: com motor de rabeta, popa ou popa com cavalete, e potências variando de 135 a 170 Hp, com baixo consumo de combustível.

Por ser fruto de um projeto avançado, a *VENTURA 20* propicia uma excelente navegabilidade e sensação de potência,

O versátil *Hovercraft.*

HOVERCRAFT SCAT

Pequeno e divertido veículo, que alcança uma velocidade de 35 m.p.h., e pode andar tanto na água como em terra (lugares planos, neve, areia ou gelo). Usa um motor *Rotax* de 26 Hp e através de uma hélice consegue levitar do chão cerca de 20 cm. ■

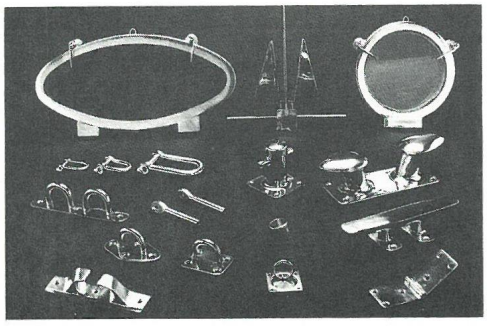
FERRAGENS PARA BARCOS

A Ygara é uma empresa que atua nas áreas de construção de barcos de regata, ferragens para embarcações e presta serviços de assessoria técnica, orientada por engenheiro naval experiente e credenciado. Ela fornece, também, uma linha completa de ferragens em aço inox, fabricadas de forma artesanal e onde cada peça é feita de maneira individual.

Além da linha de peças já citadas, a Ygara fornece, ainda, ferragens em geral para barcos à vela ou motor, regata, passeio e serviço. Ancôras do tipo *Danforth*, correntes e manilhas em aço inox de diversos tamanhos e modelos, parafusos e uma linha completa para convés, inclusive vigias, gaiutas e portas de correr estanques podem ser encontradas na Ygara. Também é possível comprar todos os equipamentos internos, tais como: pias, tanques para combustível e água, freezers, suporte de TV e luminárias. Além disso, eles também possuem ferragens de casco, estrutura e fundição de quilhas, flaps e pés de galinha, lemes e linha de eixo completa.

Quem estiver interessado em maiores informações ou desejar executar qualquer serviço em aço inox, bronze, alumínio ou outros materiais, é só entrar em contato com Ygara Comércio e Indústria e Assessoria Naval Ltda. — Rua Luiz de Camões, 181 — CEP 11430 — Guarujá - SP. Tel.: (0132) 87-6735. ■

A linha de ferragens para barco da YGARA, feita artesanalmente



O MERCADO DOS MEGA IATES

A Itália entrou há pouco tempo no clube dos fabricantes de grande barcos de recreio, e só no ano passado, exportou mais de 200 milhões de dólares. O carro-chefe das exportações de produtos náuticos italianos é, sem dúvida, a venda de grandes iates.

Segundo Vincenzo Zacagnino — editor-chefe da revista Mondo Sommerso — deve existir, no mundo todo, um mercado potencial com cerca de 500 compradores para barcos que variam de 2 a 50 milhões de dólares. Para se ter uma idéia, esse ano, a Itália vendeu para um príncipe saudita o barco *"Il Vagabondo"*, com 62 m, do estaleiro C.N.R. de *Ancora*, decorado por Terence Deadale. A Benetti vendeu para o kuwaitiano Fouad Al Ghain, o "Faiaka" de 47 metros. Já o magnata americano da indústria eletrônica, Tom Perkins, adquiriu um revolucionário veleiro de dois mastros com 43 metros de comprimento, projetado por Perini Navi. O estaleiro Picchiotti entregou o "Europa Sun" de 52 m, para o rei do turismo inglês Harry Goodman.

Porém, a maior transação do ano pertence ao mercado do barco usado. Trata-se de um Benetti 86 m ("Nabila"), que o famoso financista árabe Aduan Choshoggi comprou em 1980 por 20 milhões de dólares. O "Nabila" foi negociado este ano por 35 milhões de dólares. O comprador foi o novaiorquino, rei dos arranha-céus, *Trump*. ■

NÁUTICA VIKING

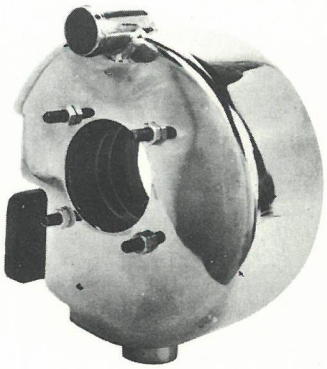
Os *vikings* conquistaram com seus navios a Inglaterra, a Islândia e a Groelândia, e agora suas habilidades náuticas estão fascinando os arqueólogos contemporâneos. Ao restaurar os restos de cinco navios que naufragaram no século XI perto do fiorde de Roskilde, na Dinamarca, os especialistas descobriram novos aspectos da técnica *viking* de construção de navios.

Comemorando 25 anos de restauração, foi organizada uma regata, em junho, com réplicas fiéis das naves *vikings*, e uma exposição com três navios de guerra, dois mercantes e um pesqueiro, no *Museu dos Vikings de Roskilde*. O navio mercante foi o mais usado para as primeiras travessias à Islândia, Groenlândia e Vinlândia, (possivelmente a denominação para a América do Norte).

O curador do Museu de Roskilde disse que durante toda a época dos barcos à vela, nenhuma arte náutica foi tão desenvolvida quanto à técnica *viking* de adaptação de velas redondas. Os arqueólogos puderam assimilar inúmeros detalhes sobre a construção do casco e sobre a função das velas, que permitiam deslizar sobre as águas com todos os tipos de vento, fossem eles do norte ou do sul.

Desde os anos 60 foram construídas 14 cópias de navios *vikings* na Dinamarca, e navegam perfeitamente bem até hoje. ■

EQUIPAMENTOS



JAQUETA MOLHADA

O objetivo da Jaqueta Molhada para Turbo — Compressores da Engeconsult, bem como da mufla e da saída molhada em motores marítimos, é impedir a grande irradiação de calor emitida pelos gazes queimados, através do turbo compressor, do coletor de escape e do tubo de escapamento. Vale lembrar que a temperatura dos gases de escape chega, com o motor em plena potência, aos 700º C. Este calor excessivo pode acarretar:

— acidentes com o pessoal da manutenção, por contato direto ou pela permanência na sala de máquinas, que chega a superar os 70º C;

— aquecimento dos tanques de combustível, que com o seu posterior resfriamento, condensam o vapor neles contido, formando água, que corroe a bomba injetora e o motor, com a formação de ácido sulfúrico;

— perda de potência dos motores, pois a cada 20ºC de elevação da temperatura do ar aspirado, ele perde 10% da cavalagem. Isto origina excesso de fumaça, que é confundida com desregulamento do motor;

— deterioração dos equipamentos, mangueiras, resinas das fibras de vidro e em geral de todos os objetos presentes na sala de máquinas;

— surgimento de incêndios, que não são, infelizmente, tão raros e muitas vezes implicam em perdas totais.

A Jaqueta Molhada minimiza este problema, isolando o caracol da turbina, usando a própria água do motor ou, nos refrigerados por duplo circuito, a água já utilizada nos trocadores de calor, devolvendo-a depois diretamente ao mar/rio ou jogando-a na saída molhada.

O produto da Engeconsult é constituído em aço inoxidável AISI 316-L e montado através do moderno processo TIG de solda, podendo ser instalado em todos os tipos de turbinas. Com vários diâmetros são ainda fornecidos em 3 tipos de acabamento: polida, jateada com areia para pintura ou pintada, na cor escolhida. As Jaquetas possuem ainda vários tipos de conexões para facilitar as instalações e adequar a cada tipo de motor. ■

MAR E RIO

Um filtro de água doce ou salgada com corpo e tela em polipropileno injetado e tampa em policarbonato transparente também injetado. Este é o Filtro 40 da Engeconsult, que trás ainda em destaque, a qualidade do aço AISI 316, no parafuso e na borboleta, o que assegura seu uso em condições severas e em embarcações marítimas e fluviais ou em instalações diversas.

Motores estacionários refrigerados com água externa, torres de refrigeração e instalações que tenham despreendimentos de impurezas, que afetem de alguma maneira seu funcionamento, também podem usar o Filtro 40.

Em motores seu uso evita entupimentos do trocador de calor e protege a bomba d'água externa de erosão ou danos ocasionados por impurezas na água.

A tampa transparente permite a fácil visualização de partículas retidas na tela, que podem ser retiradas facilmente, retirando a borboleta. Além disso, a tela é destacável e pode ser limpa facilmente.

O Filtro 40 tem vazão máxima de 150 litros, por minuto, atendendo a barcos de até 200 cv ou mais, se usado com conjunto de filtros em paralelo. ■

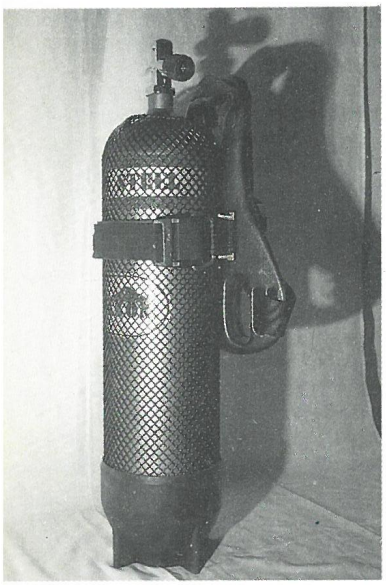
BAYARD LANÇA NOVA FACA SUBMARINA NO MERCADO

A Bayard lançou um modelo exclusivo de facas submarinas em série única, feitas à mão por Bob Gaeta com lâminas em aço cromo 440 C inoxidável martensítico (temperável).

As facas possuem resistência química (contra a corrosão causada pelo sal, maresia etc) e resistência mecânica (em testes de dureza, a lâmina atingiu a medida 54 da escala Rockwell C- norma internacional, que varia de 21 a 70), além de ser totalmente desmontável para limpeza e ter uma trava por botão de pressão, que permite com que a faca não saia da bainha quando se vira de ponta cabeça, possui diversas propriedades como: serra; escama; furo na lâmina, para entortar arame e quebrar esporão de peixe; martelo, cuja parte posterior pode ser utilizada para quebrar ostras, mariscos etc; duas tiras ajustáveis de borracha para fixação na perna; bainha feita em nylon, endurecida com 20% de fibra de vidro e peso de 370 g (ajuda no lastro).

Esta série pode ser encontrada na Casa Bayard Esportes dos Shoppings Iguatemi, Ibirapuera e Morumbi, em São Paulo. In-

formações pelo telefone: (011) 813-2822. ■



A tela protege todo o cilindro

PROTEÇÃO PARA CILINDROS

A AMAZON está lançando uma tela especial fabricada em polietileno e que serve para qualquer tipo de cilindro, dando total proteção contra danos à pintura. Essa tela também pode ser utilizada para envolver o fundo do cilindro, eliminando a necessidade de "bota", problema muito comum nos cilindros de alumínio importados.

A tela pode ser encontrada na cor preta e, em breve, em outras cores, nas principais lojas de mergulho ou no representante AMAZON que fica na Rua Leopoldo Couto de Magalhães Junior, 524 - Itaim-Bibi, São Paulo - SP - CEP: 04542. Tel.: (011) 852-2742 ou 282-1473. ■

AÇO INOXIDÁVEL NÃO É LANÇADO

A Aquamundo Equipamentos Submarinos de São Paulo, na qualidade de representante da *Dacor Corporation* de Chicago, USA, informa aos praticantes de mergulho, que os cilindros de aço inox que seriam lançados em 1986, não serão mais, devido a não aprovação pelo DOT norte-americano, que exerce um rígido controle sobre esses equipamentos.

Como a *Mergulhar* nº 30 noticiou em sua coluna *Mergulhar nos Fatos*, que os cilindros de aço-inoxidável, quando lançados, seriam superiores aos de aço-carbono e alumínio (que apresentam o inconveniente da corrosão), nós da revista achamos, por bem, esclarecer aos nossos leitores o que foi decidido pelo DOT.

Agora, com essa notícia de que o lançamento foi suspenso, só resta aos amantes de mergulho continuar a usar os equipamentos convencionais e torcer para que a liberação venha o mais rápido possível. ■

DACOR DÁ GARANTIA

Para os proprietários de reguladores de ar Dacor que adquiriram seus equipamentos entre dezembro de 1985 a julho de 1987, aí vai uma informação muito valiosa. A empresa norte-americana manda avisar que esses equipamentos saíram com um problema potencial nas mangueiras de saída de ar do primeiro estágio para o segundo.

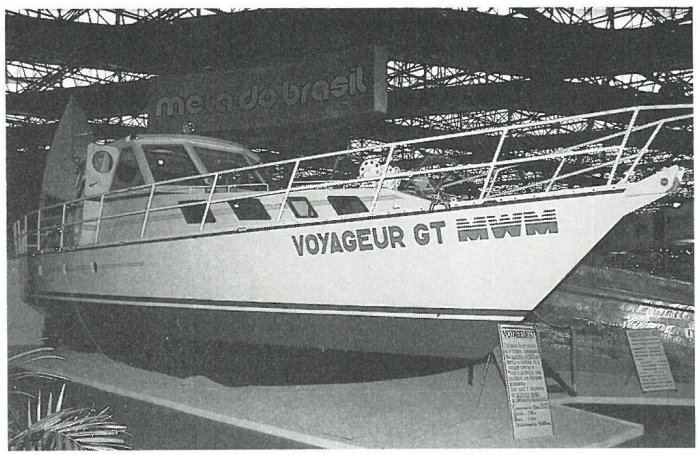
Para quem adquiriu esse material, as mangueiras suspeitas estão codificadas alfa-numericamente da seguinte forma: D-5; A-6; B-6; C-6; D-6; A-7 e B-7.

O representante da *Dacor* no Brasil convida os proprietários a entrarem em contato com ela para instruções no seguinte endereço: Aquamundo Equipamentos Submarinos Ltda. — Rua Leopoldo Couto de Magalhães, 524 - Itaim-Bibi — São Paulo - SP - CEP: 04542. Tels.: (011) 852-2742 e 282-1473. ■

INDÚSTRIA

VOYAGER GT: RESISTÊNCIA À TODA PROVA

Fabricado com uma liga especial, que combina alumínio e magnésio (o alumínio *Strongall*), o estaleiro Metá do Brasil está lançando o *Voyager* GT, um barco a motor, com 50 pés de comprimento e apto a cruzar os oceanos em viagens longas, com total autonomia e segurança.



Voyager GT: um barco para longas viagens

Com 2 motores de 35/40 HP, autonomia de 5.000 mil milhas e velocidade equacionada em 7,2 nós, o barco tem o lançamento previsto para o final do ano, quando fará uma viagem inaugural do Rio de Janeiro a Manaus, sem escalas.

O desenho do casco do *Voyager GT* é dos projetistas *Joubert/Nivelt*, enquanto coube a ex-engenheira da NASA, *Ghislaine Bodereau*, o aproveitamento interno e a reformulação do convés. A tecnologia na soldagem das chapas de alumínio da Alcan, com espessuras de 12 e 15mm, ficou por conta da *Jean Lieutaud*.

O emprego de alumínio *Strongall* na construção, utilizado também em veleiros polares, permite uma dimensão interna maior, uma vez que a rigidez do material dispensa as tradicionais cavernas internas. Durabilidade, rigidez e total ausência de manutenção conferem ao barco uma nova concepção de uso — o longo curso. ■

RAGGE CALIFORNIA

A Brasil Transpo 87 — V Feira Nacional do Transporte, realizada de 23 de outubro a 2 de novembro deste ano, em São Paulo, no Parque Anhembi, foi palco de mais um lançamento da Ragge Indústria e Comércio Ltda.

Trata-se da versão Ragge California, produto tipo exportação, cujo contrato foi celebrado com a *Scat Interprise Incorporation*, com sede em *Redondo Beach*, Califórnia, USA.

O Ragge Califórnia apresenta, entre outras características, abertura na capota traseira para facilitar o acesso ao motor, programação visual em novas cores personalizadas, acabamento interno em veludo, melhor espaço no banco traseiro, além de oferecer ao usuário a garantia da Volkswagem em toda a sua rede distribuidora. Maiores informações pelo telefone (021) 591-3343. ■

O Ragge California oferece ao seu comprador todo conforto e a garantia da Volkswagen

CIÊNCIA

ELETRICIDADE MARÍTIMA

Um ambicioso programa realizado no Havaí (EUA) para gerar eletricidade da água do mar está

produzindo uma inesperada, mas bem-vinda colheita: trutas, salmões, moluscos gigantes e algas para alimentação e suplementos vitamínicos. Esse programa, chamado de conversão de energia térmica do oceano (OTEC - Ocean Thermal Energy Conversion) está sendo conduzido pelo Laboratório de Energia Natural do Havaí.

Tom Daniel, o diretor do Laboratório, diz que há energia suficiente no oceano para satisfazer todas as necessidades humanas. O problema está em "domar" essa energia, o que é muito caro. A energia fica armazenada nas diferenças de temperatura, entre a água morna da superfície e a água fria existente a centenas de metros no fundo.

O processo OTEC usa o calor do sol reunido no oceano. Águas tropicais aquecem um líquido, como a amônia, que ferve em baixa temperatura. O vapor resultante gira uma turbina, que faz funcionar um gerador e produz eletricidade. A água fria das profundezas do oceano, então, esfria o vapor, tornando-o líquido novamente, para que ele produza mais calor.

A fim de gerar uma quantidade razoável de eletricidade, porém, seria necessária uma usina bastante grande, segundo Daniel. Uma usina de 100 megawatts, por exemplo, consumiria cerca de 70 l por minuto. Economicamente, por enquanto, o projeto é inviável, a não ser que se utilize a aquacultura, que parece mais promissora a médio prazo. Para Daniel, "empresas comerciais de aquacultura podem pagar pelos canos e equipamentos necessários para bombear a água fria." A água fria é a chave para os projetos de aquacultura, pois ela possui três características muito importantes. Em primeiro lugar, há plantas e animais que não vivem em águas tropicais, mas florescem em águas frias bombeadas de 60.000 m de profundidade. Segundo, as águas profundas têm níveis mais elevados de nutrientes inorgânicos dissolvidos, que ajudam no crescimento de plantas. Por último, a água mais profunda é mais limpa, e não precisa ser filtrada, podendo crescer nela culturas puras de plantas microscópicas.

Uma usina usando o processo OTEC, no entanto, enfrentaria alguns problemas. Os cabos usados para a transmissão da eletricidade, por exemplo, quebrariam depois de poucos meses, o que foi provado com testes de ondas. Outra questão é a de como proteger do sal e de microorganismos as máquinas que ficariam em alto mar. Os cientistas não querem usar produtos químicos que possam poluir o mar.

Tom Daniel acha que o sistema OTEC não é viável no Havaí, especialmente por causa dos baixos custos do uso da energia dos vulcões, mas é perfeito para outros países que façam fronteira com o oceano. A Indonésia, por exemplo, poderia obter muitos benefícios não só da eletricidade, mas da água dessalinizada que uma usina OTEC produziria. Água dessalinizada é outro sub-produto do sistema OTEC, que dá a opção de um máximo de eletricidade e um mínimo de água, ou grande quantidade de água e pouca eletricidade.

O laboratório havaiano continua tentando aperfeiçoar o sistema OTEC, fazendo experiências para substituir a amônia pela própria água do mar.

Mergulhar nº 20 publicou entrevista com Michael Bryan, engenheiro irlandês residente no Brasil, que tem um projeto semelhante sobre o aproveitamento da energia térmica. ■

REMÉDIOS SUBMARINOS

Um grupo de cientistas e pesquisadores recentemente passou um mês nas Ilhas Galápagos procurando, em organismos marinhos, novas substâncias para remédios.

Além do navio de pesquisa *Seward Johnson*, do *Harbor Branch Oceanographic Institute*, os cientistas usaram o submersível *Sea Link I*, com capacidade para quatro homens, e também dois robôs submarinos de controle remoto. Eles procuraram novos remédios para combater câncer, viroses e distúrbios do sistema imunológico. Os dados obtidos e espécimes submarinos foram encaminhados ao Instituto Nacional do Câncer, em Washington, D.C., para apreciação e teste de suas capacidades medicinais.

O objetivo da missão foi desenvolver novos remédios, a partir de organismos marinhos, para tratamento de doenças humanas. Na procura de curas para numerosas doenças, organismos e espécies terrestres já foram exaustivamente testadas, mas os oceanos oferecem uma vastidão de recursos desconhecidos. À medida em que a tecnologia submarina se desenvolve, esse tipo de pesquisa tende a se tornar cada vez mais comum.

O Dr. Jacob Clement, chefe do departamento de biologia do *Harbor Branch/SeaPharm*, diz que novos componentes anticancerígenos podem ser encontrados na rica área nutriente das Ilhas Galápagos. A descoberta desses novos compostos representaria uma grande contribuição para o campo médico. As Ilhas Galápagos foram selecionadas como alvo de coletas marinhas superficiais porque a área tem um meio ambiente único, com enorme variedade de espécies e abundância de vida marinha, pouco exploradas como uma fonte medicinal.

Além de Galápagos, coletas submarinas serão feitas do Panamá, na Costa Rica e nas Ilhas Cocos. Paralelamente à pesquisa farmacêutica, os cientistas farão uma avaliação dos organismos existentes no fundo do mar. Há também planos de publicar um estudo da ecologia do local. Eles também vão ceder espécimes para outros especialistas, a fim de compartilhar a raridade dessa coleção com todo o mundo científico. ■

EVENTOS

SCUBARAMA

O *Scubarama* acontecerá durante o Salão Náutico Internacional de Barcelona, na Espanha, em fevereiro de 1988. Seu objetivo é promover, durante dois dias, um encontro entre profissionais e amadores ligados de alguma forma ao mergulho: federações, fabricantes de equipamentos de mergulho, agências de turismo especializadas na área, centros de mergulho profissionais, revistas, etc. Durante esses dois dias, mesas-redondas discutirão uma infinidade de assuntos atuais ligados ao mergulho.

Essa é uma oportunidade para se fazer ouvir. Quem se interessar, escreva ao escritório da CMAS (34, rue du Colisée — 75008, Paris, França) pedindo um formulário de inscrição. Não há taxas.

Scubarama está sendo dirigido por Luis Puyo, vice-presidente do Salão Náutico de Barcelona na Espanha, e da *Fedas* (Federação Espanhola de Atividades Subquáticas). Estão em estudo condições especiais de tarifas de viagem e acomodação, e do aluguel de *stands* no Salão. ■

SEGREDOS DO TITANIC

O Festival Internacional do Filme Marítimo e de Exploração de Toulon (França), de 23 a 28 de junho, teve em sua programação o filme *Os Segredos do Titanic*, uma produção da *National Geographic Society*. Esse é o filme feito pelo pequeno robô *Jason Junior* (*JJ* para os íntimos), acoplado ao submarino *Alvin*, em julho do ano passado. *JJ*, ligado a Alvin por um cabo, explorou quatro *decks* do navio, revelando, em poucos momentos, 74 anos de escuridão e mistério.

Outros filmes importantes de Toulon são *Os Mistérios do Leste* (da Atlas Filmes, no naufrágio do *Aboukir*) e *Pegue-os vivos*. Esses dois filmes estavam sendo trabalhados por Jaques Dumas, pouco antes de sua morte, e nunca haviam sido exibidos.

Os filmes do Festival mostram vários aspectos do mundo oceânico: aventuras no mar, panoramas de mergulho e o potencial dos mares. Entre os títulos, *The Mysterious Sorgue*, de Daniel Perez; *Os Últimos Marinheiros*, um filme inglês com comentário de Orson Welles; *O nadador de Colorado*, de André Payraud; *O Rei das Baleias*, de Laurent Chevallier; *As Trilhas Himalaias*, de Aubertel; *O Homem de Touvre*, de Claude Toulmomdjian; *Fim-de-Semana em Carless*, de Michel Royon; e *Febre de Naufrágio*, de Karel Prokop. Além destes, vários filmes para TV e vídeos presentes no Festival.

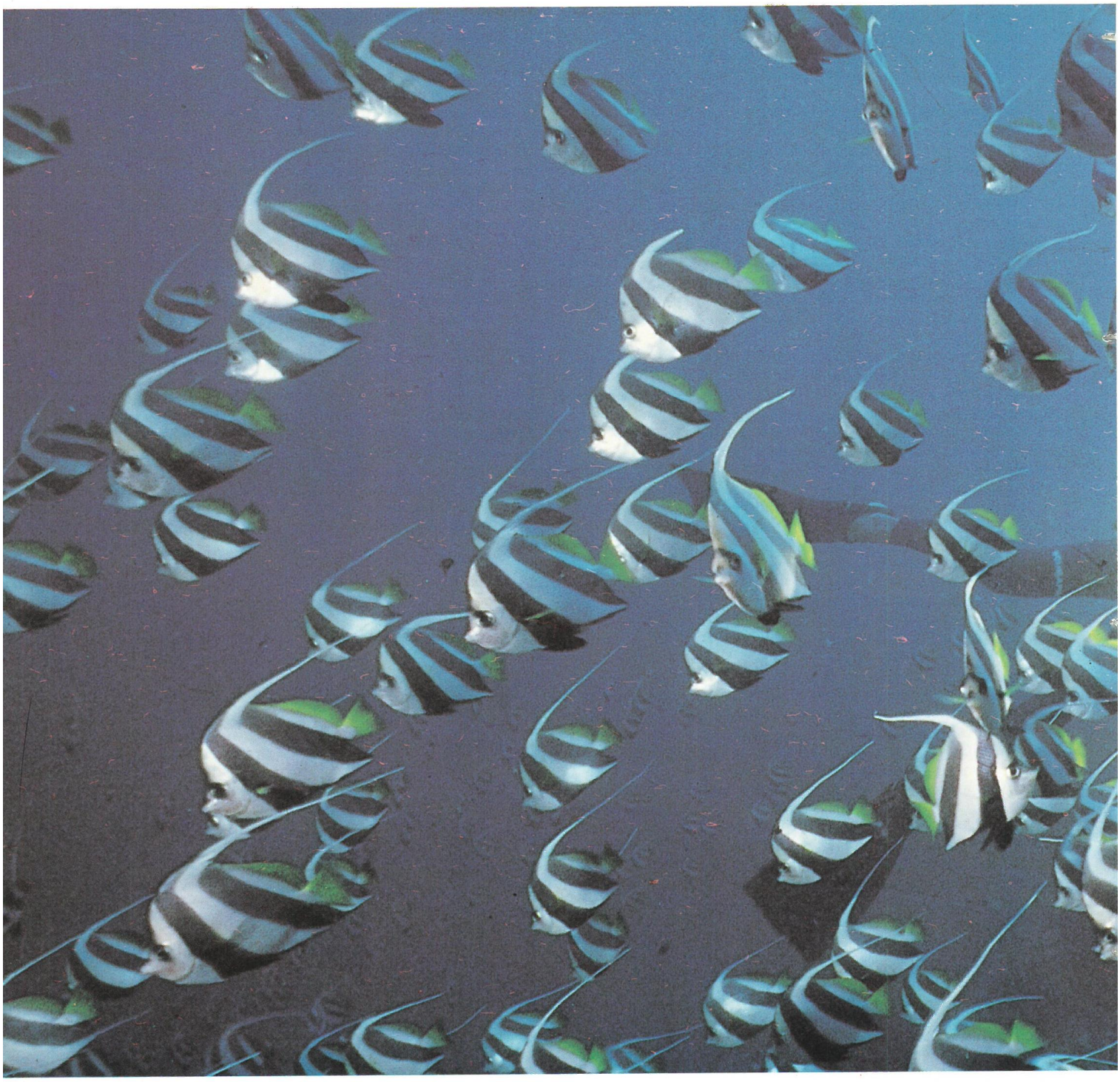
O Festival Internacional do Filme Marítimo e de Exploração de Toulon é a maior exibição do gênero no mundo, e mostra os potenciais da ciência, das viagens e das pesquisas, essenciais para o desenvolvimento do homem. ■

MERGULHAR NA PROVIDÊNCIA

José Roberto Conte

A XXVII Feira da Providência, realizada no Riocentro em novembro, reuniu, este ano, 30 stands de vários países e 22 estados do Brasil, que foram visitados por cerca de 1 milhão de

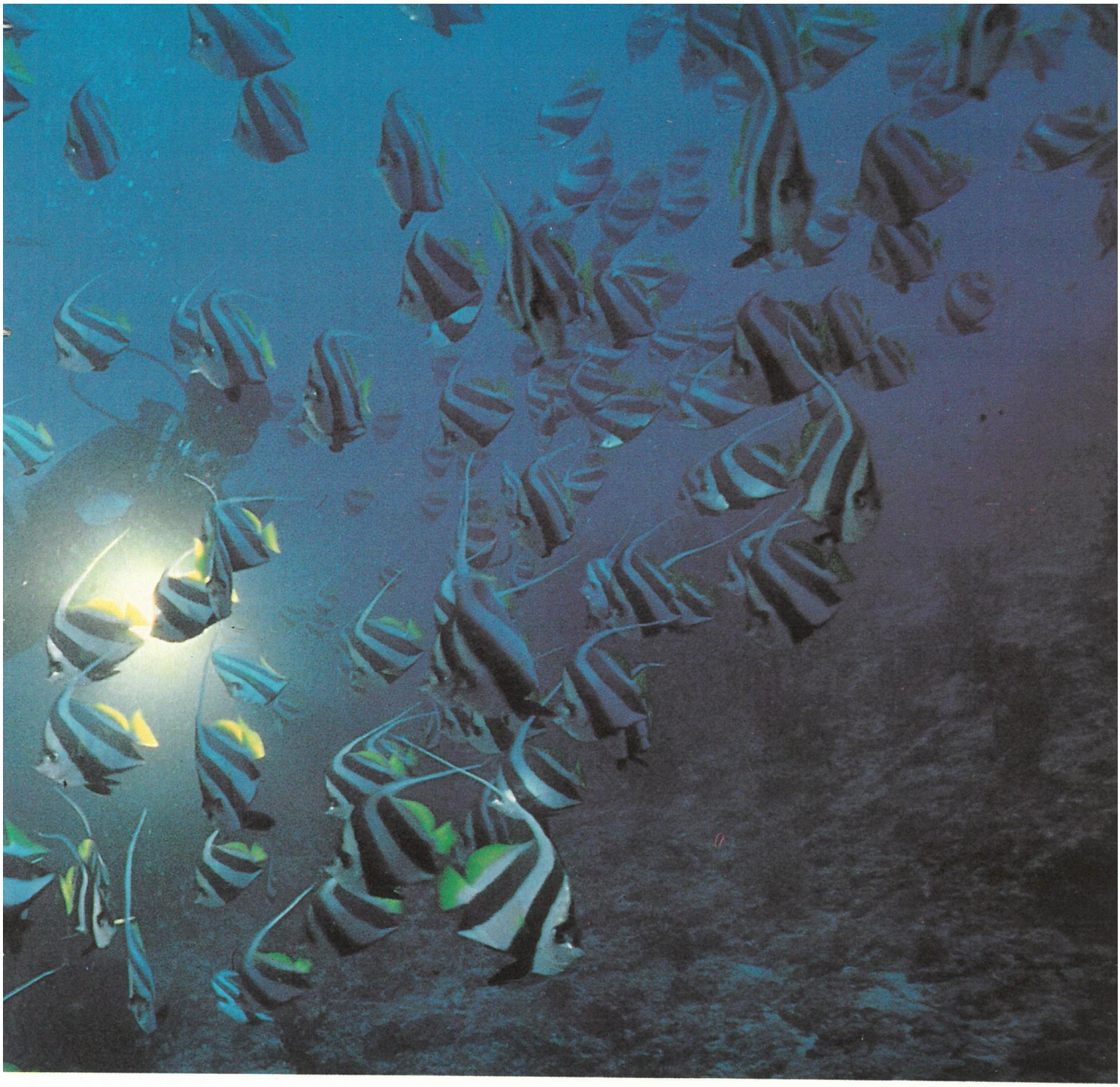
DESCUBRA O MAR.



A Revista Mergulhar tem tudo o que você precisa para ficar bem informado sobre mergulho, barcos, turismo, fotografia submarina, esportes, e os assuntos mais interessantes para quem gosta de mar. Todo mês você encontra dicas sobre cursos, novas técnicas, equipamentos, entrevistas, em reportagens exclusivas. E o melhor: você pode mergulhar nestas informações sem sair de casa. É só fazer uma assinatura.

Assinando a revista, além do conforto e da economia, você tem mais uma vantagem: o Cartão Mergulhar.
Com este cartão, você compra em várias lojas, equipamentos e roupas de mergulho com 10% de desconto.

Se você já descobriu o mar, mas não quer ficar boiando, assine Mergulhar.
A única revista que vai fundo no que você quer saber.



ASSINE

Mergulhar

Foto: Marcos André Pinto

pessoas.

Como sempre, o setor jovem foi muito procurado, tanto por crianças como por adultos, que contou com uma novidade a mais para os amantes do mar. Localizada na barraca da Secretaria Estadual de Esportes e Lazer, a revista *Mergulhar* montou o seu stand de assinaturas, onde foram vendidos, também, exemplares já editados.

Presente ao stand, o Secretário Léo Simões falou que ficou muito satisfeito em saber que a barraca da Secretaria foi a maior e, pela primeira vez na história da Feira, ela ficou no setor jovem. Ele disse, também, dos planos para o próximo ano. Segundo o Secretário, a participação da Secretaria de Esportes e Lazer na vida cultural da cidade do Rio de Janeiro será fundamental e muitos eventos estão programados para agitar o *underground* carioca. ■

O vídeo foi uma das atrações do *stand*

O novo gerente da *Ocean Pacific*.

GOUVEIA ASSUME

Manoel Gouveia de Freitas é o novo gerente de marketing e de vendas da OP — Ocean Pacific. A empresa, atualmente com 20 lojas e cerca de 600 funcionários, além de 500 revendedores autorizados, passa por uma reestruturação organizacional e de profissionais.

Gouveia, de 29 anos, além de cuidar do marketing dos 400 produtos da empresa, envolvendo inclusive as atividades promocionais, se responsabilizará também pelas vendas dos produtos OP. ■

ANZOL OU LANCHA

Uma loja onde se encontra desde um pequeno anzol até uma moderna e sofisticada lancha. Com essa diversificação foi inaugurada recentemente em São Paulo a *Fisherman's Wharf*, segundo os proprietários, a maior e mais moderna loja especializada em artigos para *hobby*, esporte e lazer.

No mesmo ponto de venda você poderá encontrar material de camping, modelismo, caça e pesca, arco e flexa, esportes náuticos e muito mais.

O endereço da *Fisherman's Wharf* é Av. Washington Luiz, 3.597 — São Paulo — SP. Boas compras. ■

NOVIDADES DA AQUADIVE

A Aquadive-Equipamentos, Cursos e Equipamentos de Mergulho já inaugurou a sua piscina, construída especialmente para o treinamento de mergulhadores. Com quatro metros de profundidade, a piscina admite simulação em condições semelhantes àquelas encontradas no mar. Coberta e aquecida permite, também, o treinamento durante o inverno.

Neste verão, a Aquadive estará promovendo cursos de mergulho livre, com duração de 4 semanas, e de mergulho autônomo, com duração de 2 semanas. Nos 2 cursos básicos são realizadas saídas para o mar em Ilha Bela e Ubatuba no litoral norte de São Paulo.

Há, ainda, cursos complementares de fotografia submarina, biologia marinha, mergulho noturno, mergulho em naufrágio, recifes de coral e o curso de *arrás* e mestre armador. Todos os cursos são apostilados e acompanhados de apresentação de audio visual. A Aquadive fica na Rua Alagoas, 952 - Pacaembú, em frente a FAAP - São Paulo (SP) e o telefone é (011) 825-6355. ■

EXPOSIÇÃO ITINERANTE

Começou no mês passado, em Jaú (interior de São Paulo), a exposição itinerante MUNDO SUBMERSO de fotos subaquáticas de Denise Greco. As fotos mostram o Caribe Venezuelano com uma infinita riqueza de textura e cor. Contando com o apoio cultural da HF Acrílicos e da *Revista Mergulhar*, com a realização do Departamento de Museus e Arquivos da Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo, a exposição estará em Penápolis dia quatro de janeiro de 1988, na Galeria Itaú e do dia 17 a 31 de janeiro, em Ubatuba, no Museu Hans Staden. Fiquem de olho!

ECOLOGIA

DOURADO DE PROFETA

A fecundação artificial do dourado — que está ameaçado de extinção —, planejada há mais de dez anos pela Associação Brasileira de Preservação da Natureza, já está em andamento, e vem obtendo sucesso.

A Associação, presidida por Amador Aguiar (presidente do Bradesco) e dirigida por Omar Fontana (presidente da Transbrasil), está retomando o **Projeto Dourado,** mas estão procurando a participação da iniciativa privada, esperando do governo apenas apoio. A preocupação maior dos ecólogos é com a extinção dos peixes de piracema, ou seja, aqueles que sobem o rio para desovar, como dourado, piracanjuba e jaú.

A fecundação natural desses peixes é complicada. O dourado, por exemplo, se alimenta nos rios, mas para procriar migra de 100 a 300 km, nadando contra a correnteza. O local ideal para a fecundação deve ter água saturada em pelo menos oito miligramas de oxigênio, e estar a uma temperatura superior a 27°C. A fêmea desova em correntezas fortes, e o macho libera o sêmen à distância e em movimento. A temporada de procriação é demorada, e quando os alevinos (filhotes) estão com quatro meses, eles voltam aos locais de alimentação.

Essa volta, porém, é dificultada por represas hidroelétricas e redes de pesca. A taxa de nascimento natural dos ovos fecundados é de 0,2%.

A inseminação e fecundação artificial, porém, aproveita 60% dos óvulos lançados pela fêmea (cerca de 1.200 mil por desova). Esse sistema começa com a captura do peixe, e seu confinamento em tanques nas estações de piscicultura. O peixe é anestesiado e recebe uma injeção de hormônio sintético. A fêmea tem o seu ventre levemente pressionado para soltar os óvulos, de cor marrom, que são recolhidos em uma bacia. Pelo mesmo processo, o macho libera o sêmen, de cor branca, que é misturado aos óvulos, fecundando-os. Em 24 horas aparecem as larvas, e os pais são reconduzidos ao rio.

Os ecólogos vão conduzir o projeto independentemente dos governos, apenas pedindo ao ministro das Minas e Energia, Aureliano Chaves, permissão para utilizar bacias hidrelétricas. Eles também vão trazer cientistas norte-americanos para cá, com a ajuda da Transbrasil, para ensinar técnicas de congelamento de sêmen, o único ponto obscuro do processo. Quando a tecnologia estiver dominada, o **Projeto Dourado** poderá ser utilizado pela iniciativa privada, e os brasileiros verão de novo nos cursos d'água o brilho do dourado. ■

TARTARUGAS PRESERVADAS

Uma espécie ameaçada de extinção, a tartaruga amazônica (*Podacnemis expansa*), poderá ser salva graças aos esforços empreendidos desde 1966 pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Ao abrir a Semana de Preservação da Tartaruga, o presidente da Sociedade de Preservação dos Recursos Naturais da Amazônia (SOPREN), Camilo Viana, deu essa informação, que coincide com o início da desova dos quelônios, de setembro a novembro em praias fluviais.

Segundo Camilo Viana, o perigo da extinção não está afastado, mas diminuiu bastante, embora os ovos e a carne da tartaruga sejam muito apreciados. As tartarugas fêmeas permanecem em locais conhecidos como "boiadouros", até o momento da desova. Quando isso acontece, nadam até a praia, onde depositam os ovos, sempre à noite, em covas de 80 centímetros, tornando-se presas fáceis dos predadores e caçadores.

A SOPREN e o IBDF lutam pela preservação dos "tabuleiros" de desova ou reservas biológicas. Atualmente são três os "tabuleiros". O maior, com cerca de um milhão de ovos, fica no rio Trombetas, próximo à Cachoeira Porteira. Os outros dois ficam nos rios Tapajós e Xingu (ambos com média de 80 mil ovos).

O diretor regional do IBDF, Joel Santos Gomes, disse que as três reservas são fiscalizadas, mas a maior delas, no Trombetas, está ameaçada por uma hidrelétrica em construção. O consumo da carne de tartaruga foi proibida a 21 de outubro de 1980 pela Portaria nº 750 do IBDF. ■

QUE PENA

Para quem simpatizou com a foquinha de coleira publicada na *Mergulhar* 32, uma má notícia. Ela morreu. A informação é da oceanógrafa Neyla Quége, que vinha cuidando do animal.

A foca foi encontrada no dia 24 de agosto por funcionários da Companhia Siderúrgica de Tubarão, que contactou biólogos do Cepemar — Centro de Pesquisas do Mar, de Vitória (ES).

Da espécie *Arctocephalus tropicalis tropicalis*, macho, pesava cerca de 7 Kg e tinha aproximadamente 6 meses de vida. No dia 2 de outubro, supostamente por problemas de desnutrição proteico-calórica e com grande quantidade de vermes no estômago, o animal morreu.

A foca aguardava transferência para o Aquário Municipal de Santos, onde seria feito uma avaliação do estado geral e decidido se voltaria para o Sul ou ficaria no aquário. A mudança estava marcada para 6 de outubro, pois o local estava sendo climatizado e sofrendo reformas para recebê-la.

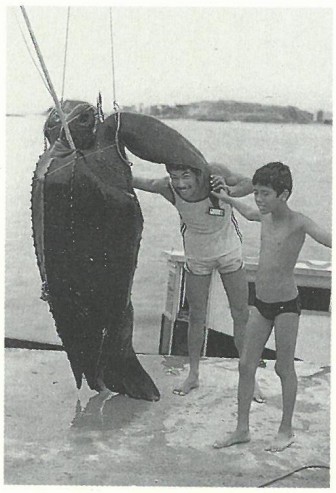
Quando adulto, espécies desse animal pesam até 200 Kg e medem de 1,5m à 1,8m macho e 1,3m fêmea. ■

SOS TARTARUGA

A Tartaruga de Couro (Dermochelys coriacea), considerada um dos maiores répteis marinhos vivos, é das espécies que correm no Brasil a maior ameaça de desaparecer, pois os locais de desova estão sendo destruídos com a ocupação do litoral.

Pesando cerca de 300 kg e com o casco que pode chegar a um metro e 40 cm, fora a cabeça, as tartarugas marinhas são pulmonadas, necessitando vir à superfície para respirar. Possuem uma carapaça protetora e sua fecundação é interna, colocando seus ovos em terra, se alimentam de vegetais e pequenos organismos marinhos. Quando caem nas redes de pesca, morrem por afogamento e, por seu tamanho, atraem também o interesse de mergulhadores insensíveis a sua extinção.

A Reserva Biológica de Comboios, no Estado do Espírito Santo, é o único local onde essa espécie ainda desova. Ali o Projeto Tartaruga Marinha trabalha para proteger a postura dos ovos, que acontece entre setembro e março. Com o objetivo de repovoar o mar com filhotes, o projeto vem tentando evitar a extinção das tartarugas de curo. ■



SÓ PRÁ CONFIRMAR

Desfazendo possíveis dúvidas com relação ao tombamento da Ilha Grande, a *Mergulhar* afirma: a ilha foi realmente tombada.

Problemas políticos envolvendo a transição no Estado do Rio de Janeiro, fizeram com que o tombamento efetuado pelo Governo passado fosse revogado e, posteriormente, assinado pelo Governo atual. Toda essa confusão causou na época um grande suspense entre os ecologistas, que diante da possibilidade de um pólo turístico, partiram para passeatas e manifestações de protesto.

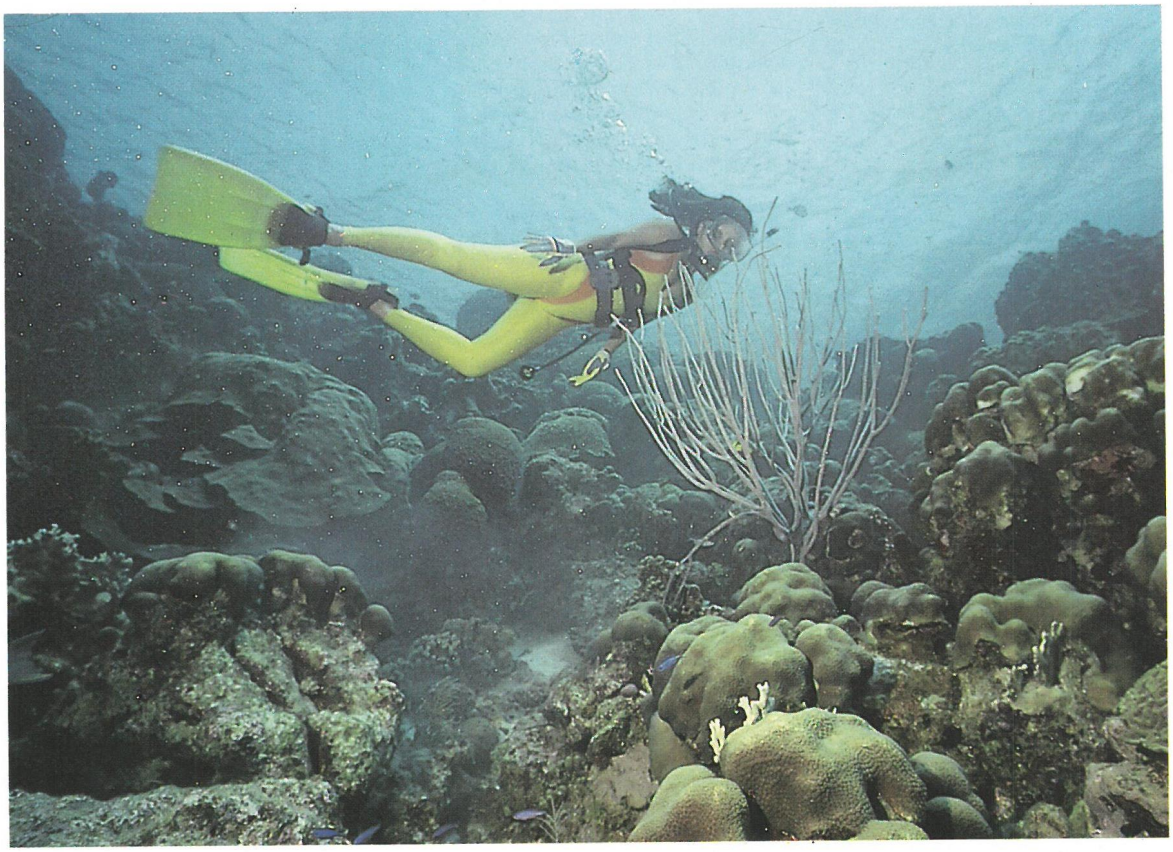
Com sua preservação assegurada, a Ilha Grande poderá agora manter sua fauna e flora conservadas, longe dos perigos do famigerado Pólo. Assim, suas 106 praias espalhadas nos 109 km quadrados estarão intocáveis e à disposição dos que a querem sem destruir. ■

BRASMAR LTDA.
NÁUTICA
NÁUTICA EM GERAL
Barcos, lanchas, pranchas, equipamentos submarinos, estação de recarga, oficina autorizada etc...
Rua Pe. Bernardino Pessoa, 410-A
Boa Viagem - Recife - PE Telefone - 326-4608.

ABROLHOS
EXCURSÕES PARA MERGULHO
CONHEÇA AS MARAVILHAS DO MUNDO SUBAQUÁTICO
LANCHA PRÓPRIA COM TODOS EQUIPAMENTOS DE MERGULHO AUTÔNOMO COM INSTRUTOR
FLAMAR
COMÉRCIO E ATIV. SUBAQUÁTICA
R. ALMIRANTE TAMANDARÉ, 245
P. DO SUÁ – VITÓRIA – ES
INFORMAÇÕES PELO TEL.: (027) 227.9825

O MODELO NA FOTOGRAFIA SUBMARINA

Texto e fotos: Paulo Alberto Tavares de Almeida



Formas delicadas e cabelos longos valorizam a presença da modelo.

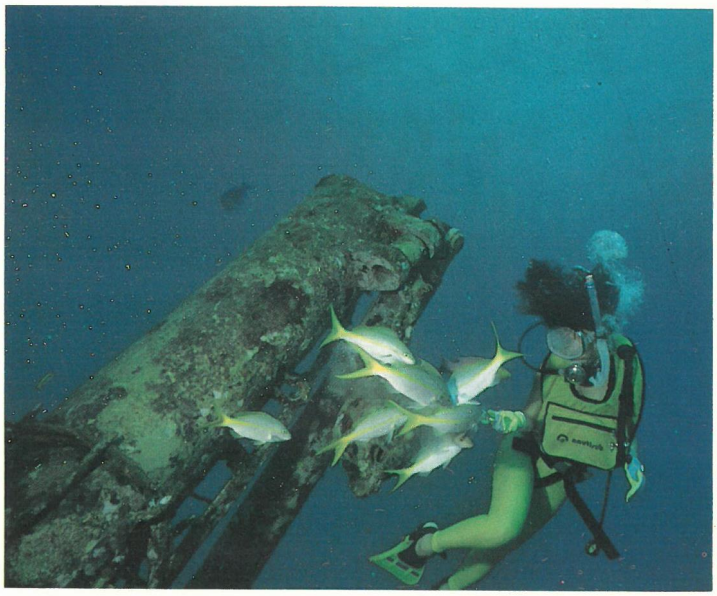
O interesse cada vez maior pelo mundo submerso tem despertado nos mergulhadores a vontade de fotografar e mostrar aos outros o quanto é bela a paisagem subaquática. Um dos melhores métodos para se introduzir uma pessoa num ambiente desconhecido, é mostrar cenas onde outros indivíduos estejam participando. A presença de um modelo, dá ao observador uma sensação de espaço, favorecendo a sua integração com o novo mundo.

A TÉCNICA — para a utilização de um modelo, o fotógrafo deve iniciar pela escolha da pessoa. Ela deve estar perfeitamente ambientada ao mundo subaquático, e ter, acima de tudo, muita paciência, além do reconhecimento prévio do local das fotos. É sempre importante uma conversa antes do mergulho para trocas de idéias e um código de sinais deve ser adaptado às situações próprias do momento. A integração fotógrafo-modelo é fundamental.

Na escolha do modelo, deve-se levar em conta o tipo de fotos a serem feitas. Documentário, pesquisa, emoção ou simplesmente revelar ao leigo as maravilhas do fundo do mar. Para cada ocasião existe um modelo correto.

O EQUIPAMENTO — o equipamento utilizado pelo modelo deve ser adequado. Por exemplo: se for uma mulher e queremos mostrar o ambiente subaquático de uma maneira bela, a modelo deve ter formas delicadas, cabelos longos e seu equipamento colorido, de preferência em tons quentes. Hoje em dia, existem máscaras, roupas e nadadeiras que, combinadas entre si, dão ao mergulhador um aspecto bonito.

A máscara é um dos equipamentos



O uso do colete equilibrador pode prejudicar a silhueta feminina.

A presença de um modelo dá ao observador a sensação de espaço.

mais importantes e deve ser de material transparente, com vidro frontal bem amplo. Tudo isto com a finalidade de realçar as feições e o rosto da mergulhadora. Nesse tipo de mergulho, o colete compensador deve ser evitado sempre que possível, pois seu volume prejudica a silhueta feminina.

Para outros temas, a utilização de um homem seria o mais indicado. Nesse caso, a importância das cores e da máscara passariam para segundo plano. Se você quer criar ambientes interessantes, dispensando o uso do flash, uma lanterna potente, utilizada como iluminação de fundo, pode ser o ideal.

A ILUMINAÇÃO — duas regras básicas orientam a maioria dos trabalhos dos fotógrafos submarinos: o primeiro plano iluminado por luz artificial do flash e o segundo pela luz ambiente, colocando-se na medida do possível, o modelo na contraluz. O azul do mar ao fundo, dá ao observador a verdadeira sensação de estar submerso.

O fotógrafo necessita, acima de tudo, ser criativo. E criar ambientes ou momentos, que transmitam mistério, emoção, aventura e beleza é uma verdadeira arte, e, como tal, deve ser cultivada e praticada. Somente com muita dedicação, treinamento e centenas de fotos perdidas, pode-se atingir o objetivo: transmitir à pessoa que nunca viu o mar, todas as emoções visuais de um verdadeiro mergulho. ■

Paulo Alberto Tavares de Almeida é médico hiperbárico, instrutor de mergulho autônomo e presidente do SANTOS SUB — primeiro clube de mergulho do Brasil.

BRASUB
ATIVIDADES SUBAQUÁTICAS

LOJA: todos os equipamentos (Nacional e Importados)

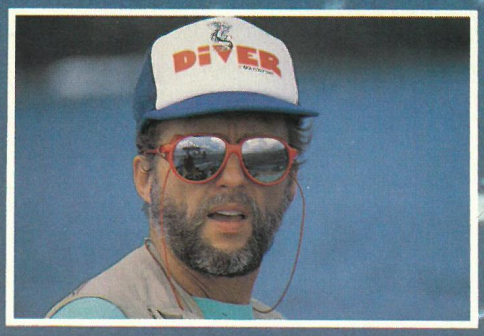
CURSOS: Livre - Caça Submarina
Autônomo
Monitor e Instrutor

OFICINA: Recarga
Testes e Manutenção

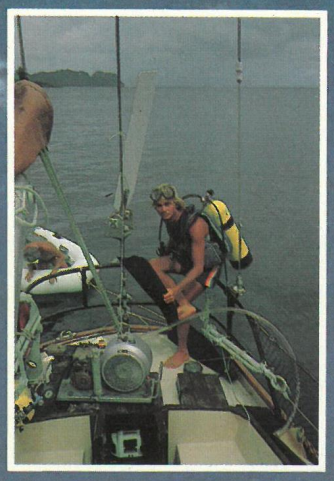
TURISMO: Litoral Norte
Naufragio
Águas Doces

SERVIÇOS: Executamos todos os tipos de Serviços Subaquaticos

Av. dos Bandeirantes, 5.598
Plan. Paulista - SP - CEP. 04071
FONE. (011) 579.4426



O cinegrafista norte-americano Jack McKenney



O produtor do filme e nosso colaborador, o brasileiro Russel Coffin

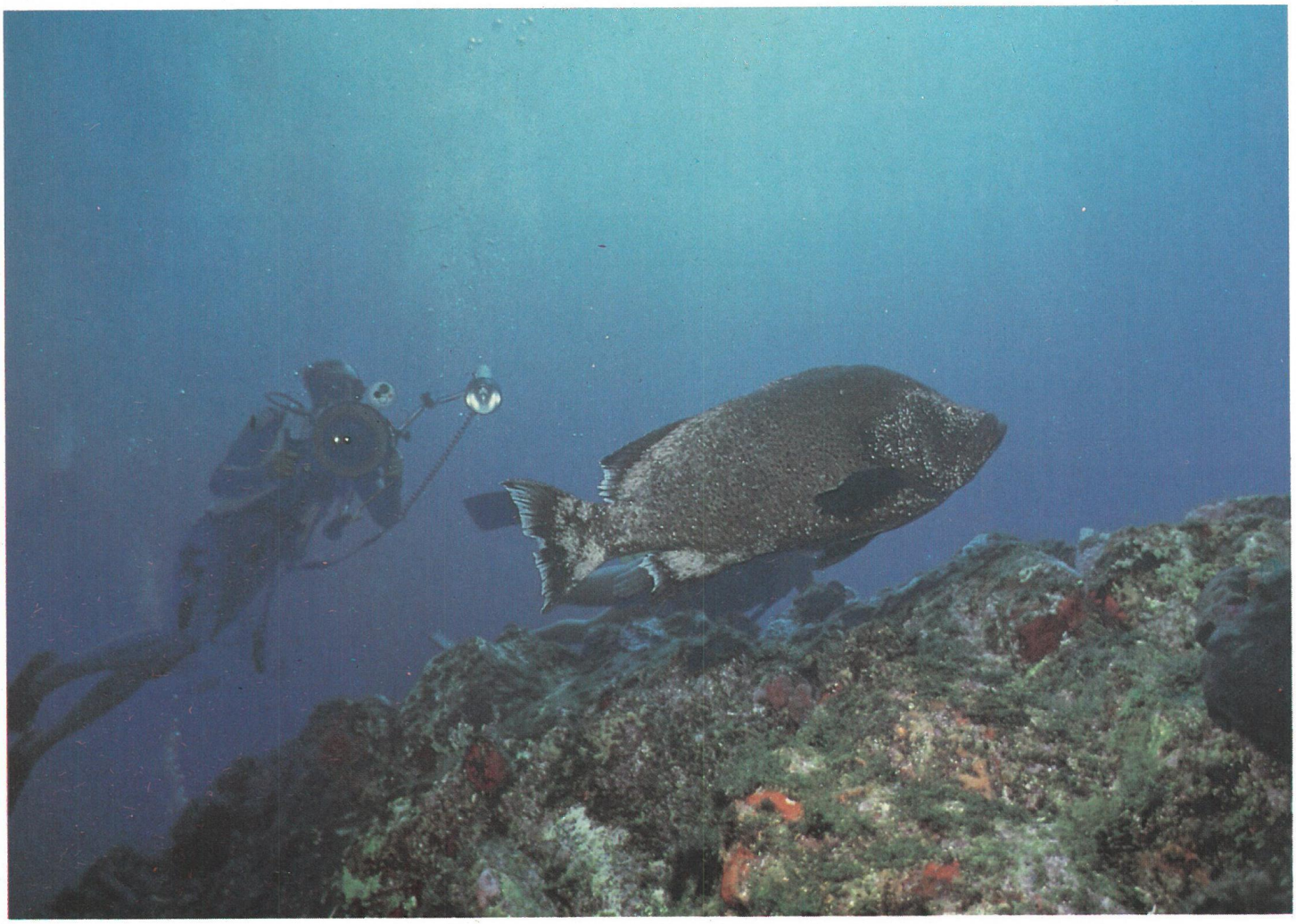
UM FILME DE PRIMEIRA CLASSE

Textos e fotos: Russel Coffin

OS GOLFINHOS DE NORONHA À CONQUISTA DO MUNDO

Fernando de Noronha constitui-se, sem sombra de dúvidas, um dos territórios mais belos e importantes do mundo em preservação ecológica e meio ambiente. O filme criado e produzido por Russel Coffin e Jack Mackenney de título "Baía dos Golfinhos" está, agora, correndo o mundo mostrando as relíquias de uma área onde o interesse de poderosos grupos econômicos coloca em risco a paz e a vida animal, tentando introduzir o turismo de massa afetando, assim, brutalmente seu meio ambiente.

Ainda nesta matéria você verá a inconseqüente e ignorante proposta de um deputado paulista de jogar-se o lixo atômico brasileiro em Fernando de Noronha. Pasmém!



Montar uma base de mergulho em Fernando de Noronha me pareceu a melhor coisa que podia ser feita para criar um forte laço com esta fantástica ilha oceânica, que me enfeitiçou desde o primeiro dia que a vi. Logo em seguida, percebi o grau de perigo que Noronha estava correndo, ao entrar na mira de poderosos interesses econômicos, o turismo de massa seria implantado provocando um terrível impacto ambiental. Era necessário fazer algo. Criar um Comitê Pró — Parque Marinho foi o primeiro passo. Para este Comitê eu tinha que entre-

gar um instrumento para se fazer ouvir, aqui no Brasil, e também lá fora.

Todos sabem que os grandes projetos conservacionistas para o Brasil foram iniciados e financiados no exterior. O próprio WWF (World Wild Life Fund) financia diretamente projetos brasileiros.

O filme.

A idéia do filme surgiu automaticamente. Tinha que ser algo de primeira classe. Eu já fotografava há algum tempo no Caribe, colaborando com a revista Mergulhar, mas não tinha experiência em filmagens. Sabia, porém, quanto à qualidade das imagens submarinas é determinante para as mensagens que se quer transmitir. Não tive dúvidas. Lembrei de quando em Grand Cayman, trabalhando como guia e capitão, conheci o Jack McKenney, um dos mais conceituados cinegrafistas norteamericanos. Ele foi um dos grandes pioneiros e ficou famoso quando conseguiu excelentes imagens do naufrágio do "Andrea Doria", trabalhou muitas vezes para o Comandante Cousteau e, recentemente, filmou as cenas submarinas do último filme da série "Tubarão — A vingança".

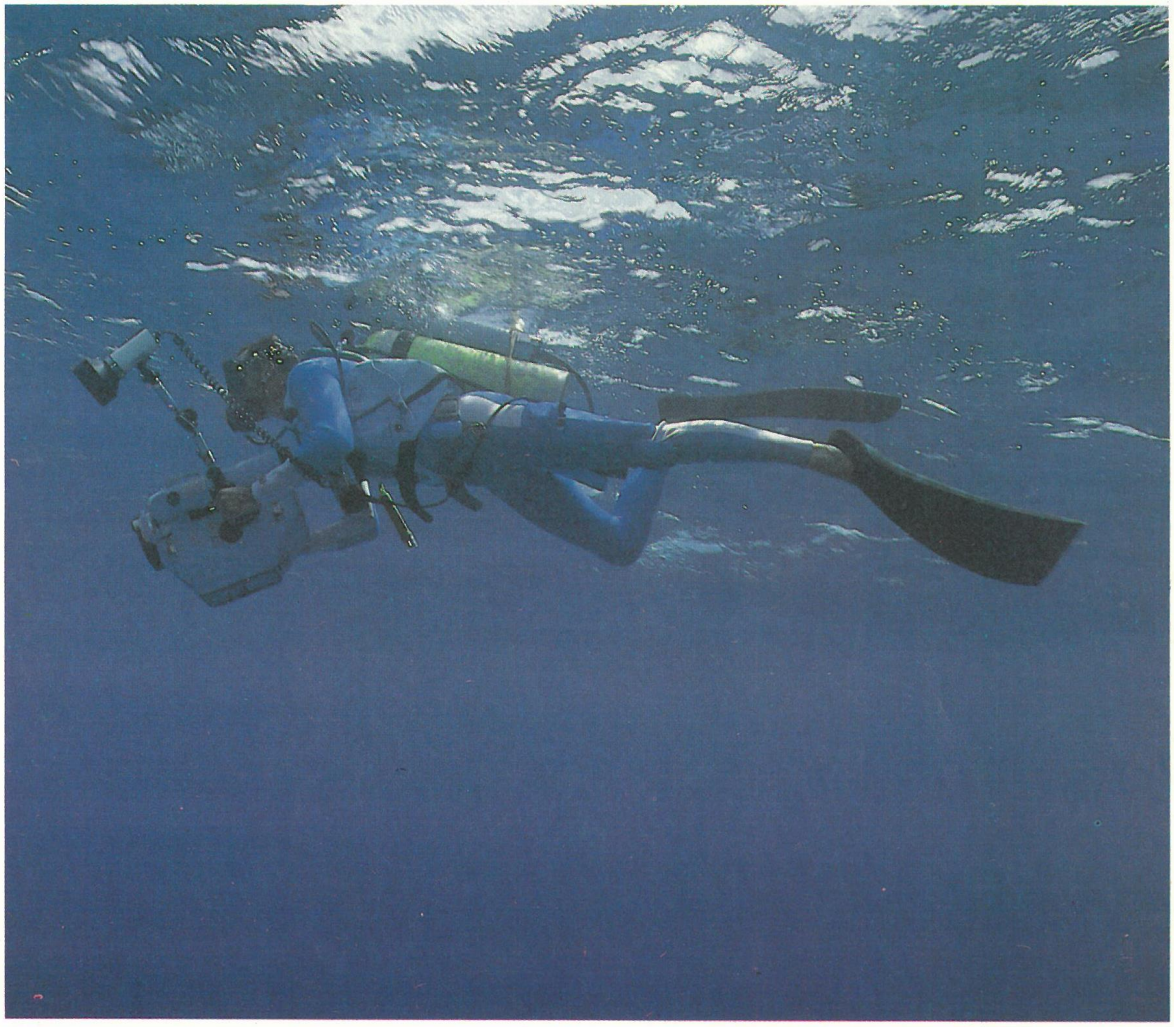
Observando aquelas cenas lindas, esqueço que foram seis meses de preparativos exaustivos. Como produtor executivo, tive que acertar todos os detalhes, desde os patrocínios da Varig e Vasp, até entendimentos com a Alfândega para liberação do equipamento sofisticadíssimo do Jack. Mas o pior foi montar uma superestrutura em Noronha para atender todas as exigências da "Troupe". Mas tudo correu bem e a equipe, formada por Jack, a esposa Pam, Guy Pelland (fotógrafo submarino e assistente de produção), June Pelland e por mim, conseguiu produzir em excelentes condições lojísticas. Junto com Jack escrevi o roteiro do filme, mas por conhecer a imprevisibilidade dos seres marinhos, sabia de antemão que iria sofrer inevitáveis alterações.

Cinco fantásticas semanas de trabalho mostraram um McKenney perfeccionista e altamente técnico, sem perder a criatividade: o filme abre com uma tomada submarina do barco se aproximando e entrando na baía dos golfinhos.

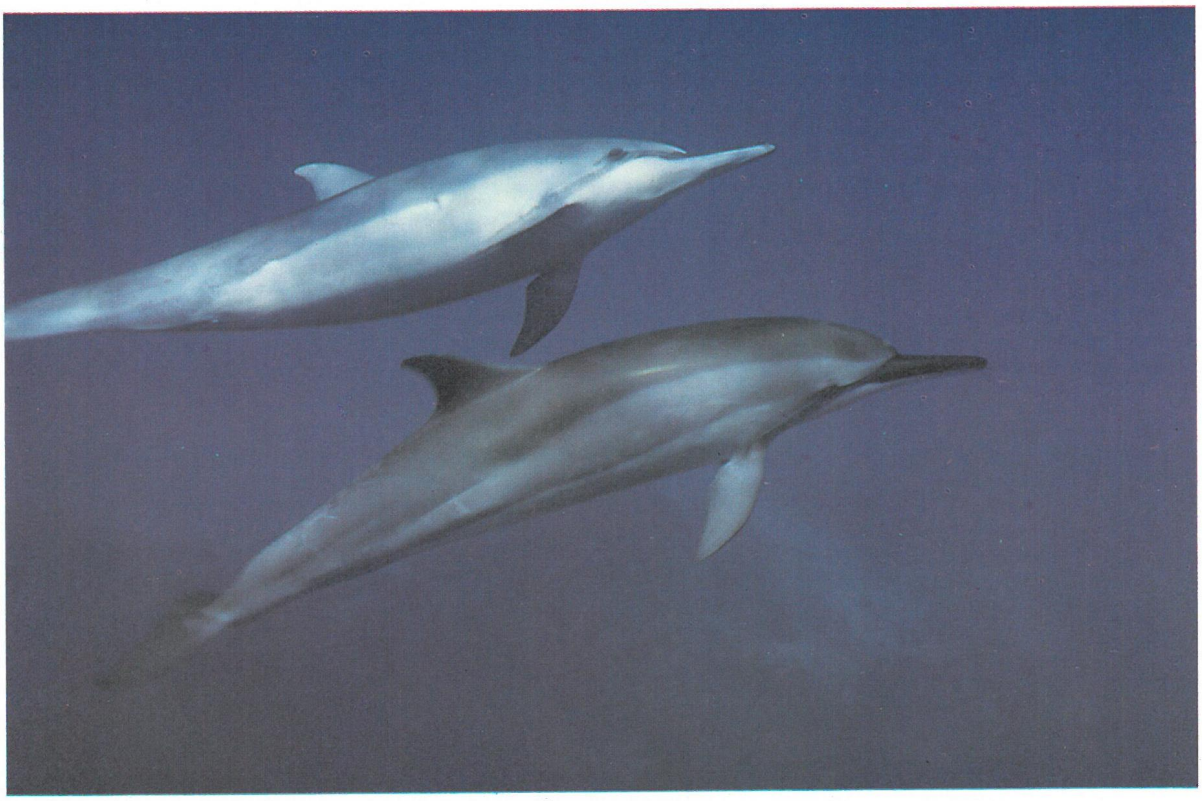
Acredito sinceramente em Karma, e sei que fomos privilegiados; as cenas dos golfinhos andando juntos nos fazem sentir como um deles. Este efeito nós conseguimos montando a filmadora em cima de um *Tekna* que permitiu velocidade suficiente para acompanhar os cetáceos. As cenas de acasalamento são particularmente poéticas, mas a emoção maior foi quando numa fenda a 40 metros de profundidade encontrei com um mero de quase 200 kg. Acariciar este gigante foi além de todas as minhas experiências anteriores.

Finalmente pronto, o filme foi lançado em fevereiro deste ano e alcançou um grande sucesso nos EUA e, para maior recompensa, poucos meses atrás, informou Jack McKenney, o "Baía dos Golfinhos" recebeu o prêmio "Golden Eagle Award", concedido pela CINE (Concil of International Non-Theatrical Events). Trata-se do maior reconhecimento norteamericano para um filme de 16 mm. Por ter ganho este prestigioso prêmio, o filme está automaticamente classificado para representar os EUA nos Festivais Internacionais de Cinema da Europa. A crítica tem sido unânime e certamente o Jack McKenney junto aos golfinhos de Noronha vão faturar mais prêmios e reconhecimentos.

O resultado do efeito produzido pelo filme e a mensagem que ele transmite já está surgindo, prova disso é que o Comi-



Jack McKenney filmando nas águas de Fernando de Noronha



Os golfinhos, principais protagonistas do filme, posando na frente da objetiva do cinegrafista, deram um show de beleza e graça

tê Pró-Parque Marinho recebeu milhares de cartas de apoio de entidades conservacionistas do mundo todo. Todas foram encaminhadas ao Presidente Sarney. A luta para concretização do parque continua, embora difícil, num País onde não há tradição de conservação e a política nacional é míope frente aos problemas de preservação do meio ambiente. Até agora nenhuma legislação oficial entrou em vigor após a posse do primeiro Governador civil, Fernando Cezar Mesquita.

Uma coisa é certa: o filme vai manter Noronha no noticiário internacional por muito tempo, afastando talvez da ilha o fantasma do famigerado "Pólo Turístico". ■

Para os interessados em adquirir a fita em VHS do filme "Baía dos Golfinhos", consultem a Editora Mergulhar Ltda. - Caixa Postal 62019 - CEP. 22252 - Rio de Janeiro - RJ

ENQUANTO ISSO NO BRASIL...

Marcos André Pinto

Enquanto o mundo se rende à beleza profundamente poética da ilha de Fernando de Noronha, mostrada com muita propriedade por Russel Coffin e Jack MacKenney no filme "Baía dos Golfinhos", no Brasil, o Deputado Adilson Mota (PDS-SP), referindo-se ao recente acidente radioativo, ocorrido em Goiânia, sugere, pasmém, o Território de Fernando de Noronha como Depósito Nacional de Lixo Atômico ou Radioativo.

A proposta desencadeou reações da OAB-PE. Um dos parlamentares, em matéria publicada no dia 28 de outubro, no Diário de Pernambuco, disparou o seguinte repúdio: "É de todo irresponsável a proposta, assim como a proposta do presidente José Sarney de que cada Estado encontre o lugar ideal". Já a OAB pernambucana enviou aos constituintes do Estado um ofício solicitando "uma enérgica atitude" contra o que considera "motivo de graves perturbações ambientais em toda a costa atlântica nordestina e uma ameaça permanente à vida animal e vegetal de toda a área. ■

TRADIÇÃO DO NOVO

A PISCES DIVERS COM E SERV LTDA conta com corpo técnico desenvolvido dentro dos padrões de formação determinados pela C.B.P.D.S. e C.M.A.S. para cursos de mergulho, livre e autônomo e as demais especializações como Biologia Marinha, Malacologia, Naufrágio, Aquarismo, Fotografia, Dolphin Lab, etc.

Na área profissional, pessoal devidamente habilitado para trabalhos em terminais marítimos, portos, hidroelétricas, laudos técnicos, acompanhamento e fiscalização de obras, manutenção de embarcações, produção de vídeos e fotos subaquáticas.

Vendas, aluguel e manutenção de equipamentos nacionais e importados, com preços e atendimento únicos e barco planador Planet Ocean de 41 pés prestando serviços de turismo.

PISCES DIVERS

Rua Camargo, 26 - Butantã
05510 - Tel. (011) 212.4473
São Paulo - SP

ANELÍDEOS TÓXICOS

Texto: Ronaldo Leão Guimarães

Foto: Roberto Duarte

Exemplar da classe *Polychaeta*.

A designação *Phylun Annelida* (do latim Annelus = anel) engloba animais que possuem geralmente corpo cilíndrico e alongado. O corpo dos anelídeos é subdividido em anéis ou segmentos, daí o nome do filo.

O filo *Annelida* possui as seguintes classes: *Oligochaeta* (em grego significa "poucas cerdas"), da qual faz parte a minhoca terrestre; *Polychaeta* ("muitas cerdas"), abrangendo anelídeos que habitam o meio marinho; *Hirudinea*, cujo representante mais conhecido é a sanguessuga.

Os membros do filo *Annelida* em geral possuem tubo digestivo e circulação sistêmica ou fechada. Nas minhocas terrestres a troca gasosa é feita diretamente pela superfície corporal e, na maioria dos vermes marinhos ou poliquetos, as brânquias são resultantes de modificações dos parapódios. Entretanto, em outros poliquetos as brânquias estão localizadas em outras partes do corpo.

Os anelídeos podem ser monóicos (hermafroditas), como é o caso das minhocas terrestres e sanguessugas, ou dióicos (sexos separados), como a maioria dos poliquetos. Nestes, o desenvolvimento embrionário é indireto (com metamorfose), e eles possuem uma larva chamada de trocófora. Nas minhocas e sanguessugas o desenvolvimento embrionário é direto.

A natação nos poliquetos é possível devido a presença de expansões dermo-musculares laterais, denominadas de parapódios, de onde partem os tufos de cerdas. Alguns poliquetos do gênero *Eunice* chegam a atingir de 2 a 3 m de comprimento.

A classe *Polychaeta* possui algumas espécies tóxicas. Dentre elas citamos a espécie *Lumbriconeris heteropoda*, que produz a nereistoxina (dimetil-aminoetil-ditiolano).

Segundo o químico e pesquisador Ewaldo Nicolau Currlin, o qual endossamos, "dentro da atual incapacidade do homem em capturar e identificar a maioria dos organismos existentes no mar, e em virtude da enorme taxa de extinção de espécies ainda a estudar, conclui-se que a humanidade irá assistir à destruição e ao desaparecimento da quase totalidade dos organismos marinhos, mesmo sem chegar a conhecê-los".

Às causas? Incapacidade, devastação, poluição.

Bibliografia e especialistas consultados:

Dr. Gilmar Gonçalves Lopes — Consultoria do Centro de Biologia Experimental Oceanus;
Dr. José Lins Soares — Autor do livro *Biologia* (ed. Scipione).
Ewaldo Nicolau Currlin — Autor do livro *Ecologia Química do Mar*. ■

Ronaldo Leão Guimarães é biólogo, microbiologista e Diretor Científico do Centro de Biologia Experimental Oceanus.

É duro reconhecer, mas a maioria dos profissionais que participam do nosso mercado de trabalho, não têm a mínima condição de fazê-lo. Um dos principais motivos é a falta de costume que as escolas e universidades, de qualquer área, têm em fornecer ao estudante brasileiro o hábito de observar, analisar e desenvolver um raciocínio lógico em cima das informações coletadas.

Na área de biologia marinha, por exemplo, essa lacuna na formação do estudante cria problemas posteriores. Somente estudando os seres marinhos através de livros, torna-se difícil, muitas vezes, reconhecê-los quando se deparam com eles ao vivo e em seu próprio ambiente.

Dentro do Projeto Angra, promovido pelo Centro de Biologia Experimental Oceanus, do Rio de Janeiro, os estudantes são levados a desenvolver sua capacidade de observação, descrição e classificação dos animais marinhos. Esse projeto leva alunos de 2º grau e universitários até Angra dos Reis (RJ), onde eles têm a oportunidade de coletar animais e acompanhar algumas experiências. No dia em que foi realizada a foto que ilustra este artigo, estavam presentes alunos do Colégio Guanabara e Curso Miguel Couto, além de membros da equipe do Oceanus: Prof. Sebastião Guedes Batista Jr., Henrique B. Rajão Reis, Reynaldo G. Ferreira, Ricardo A. G. do Rego, André Haimenis e Márcio Pecego Heide. O Centro de Biologia Experimental Oceanus agradece aos Professores Vitor Nótrica e Vicente Lu Prete, pelo apoio dado a estas pesquisas. ■

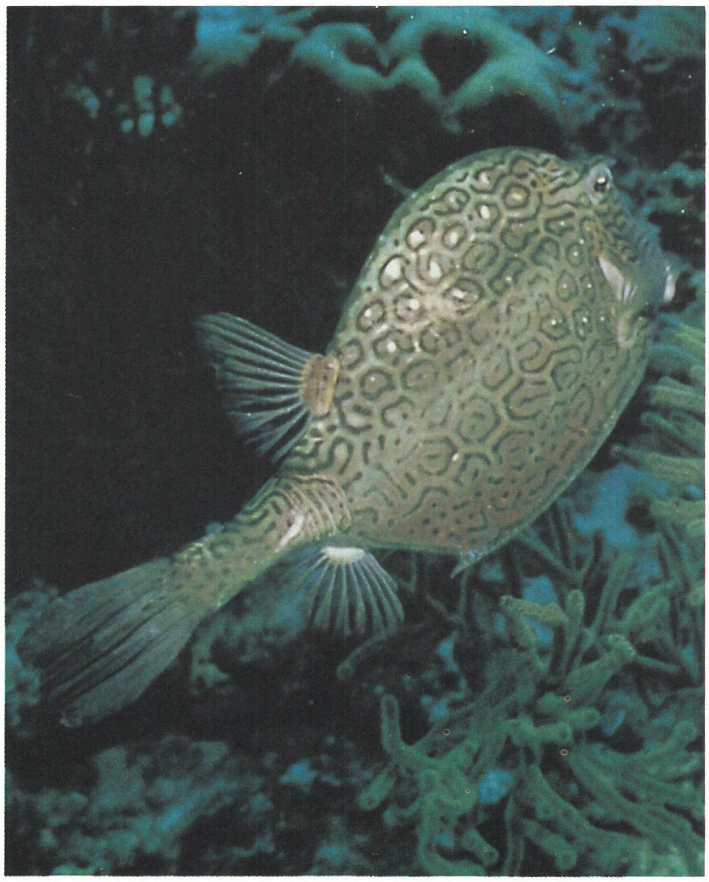
ARUBA FANTÁSTICA

Texto e fotos: Denise Helena Greco

Imagine uma ilha com belíssimas praias de areia branca, alimentação fantástica e uma beleza natural inesquecível, tudo isso banhado pelo mar do Caribe. *Bonbini* (bem-vindo, em Papiamento, a língua local), você está em Aruba, uma ilha paradisíaca e especial para o apreciador dos esportes náuticos em geral

Aruba não é tão conhecida para mergulho como suas vizinhas, mas com seu mar de água azul esverdeada e, com visibilidade média ao redor de 40 metros,

O Caranguejo-aranha entre os tentáculos de uma anêmona.



O Peixe-porco fugindo desengonçadamente.

ela, a cada dia, ganha mais adeptos. Além disso, as ofertas de compras, hospedagem e vida noturna somadas à hospitalidade do povo, gentil e acostumado com o turista, demostram a estrutura turística que a ilha possui.

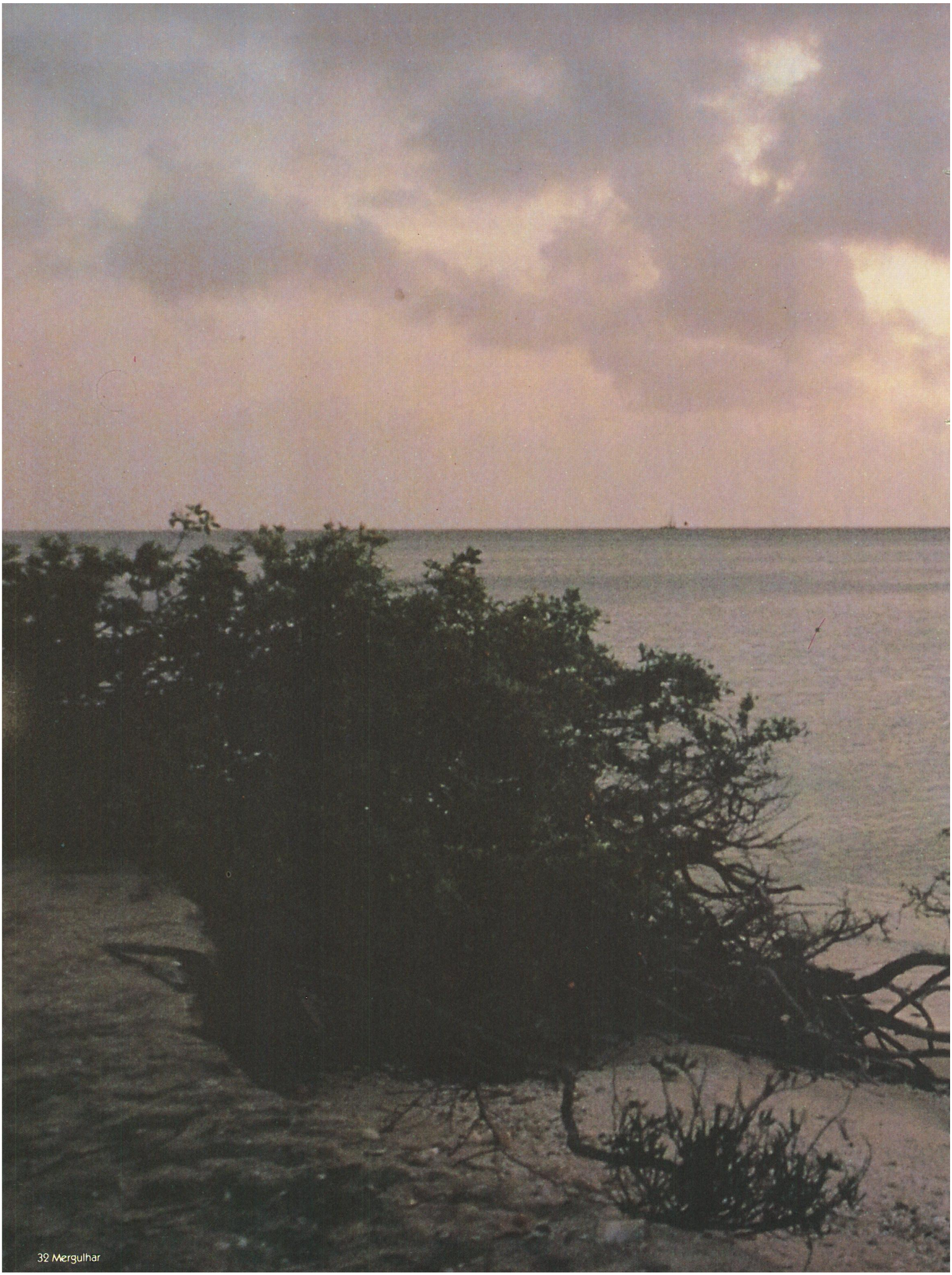
Quando venta forte, a visibilidade da água diminui, o que faz de Aruba a preferida dos velejadores entre as Antilhas Holandesas.

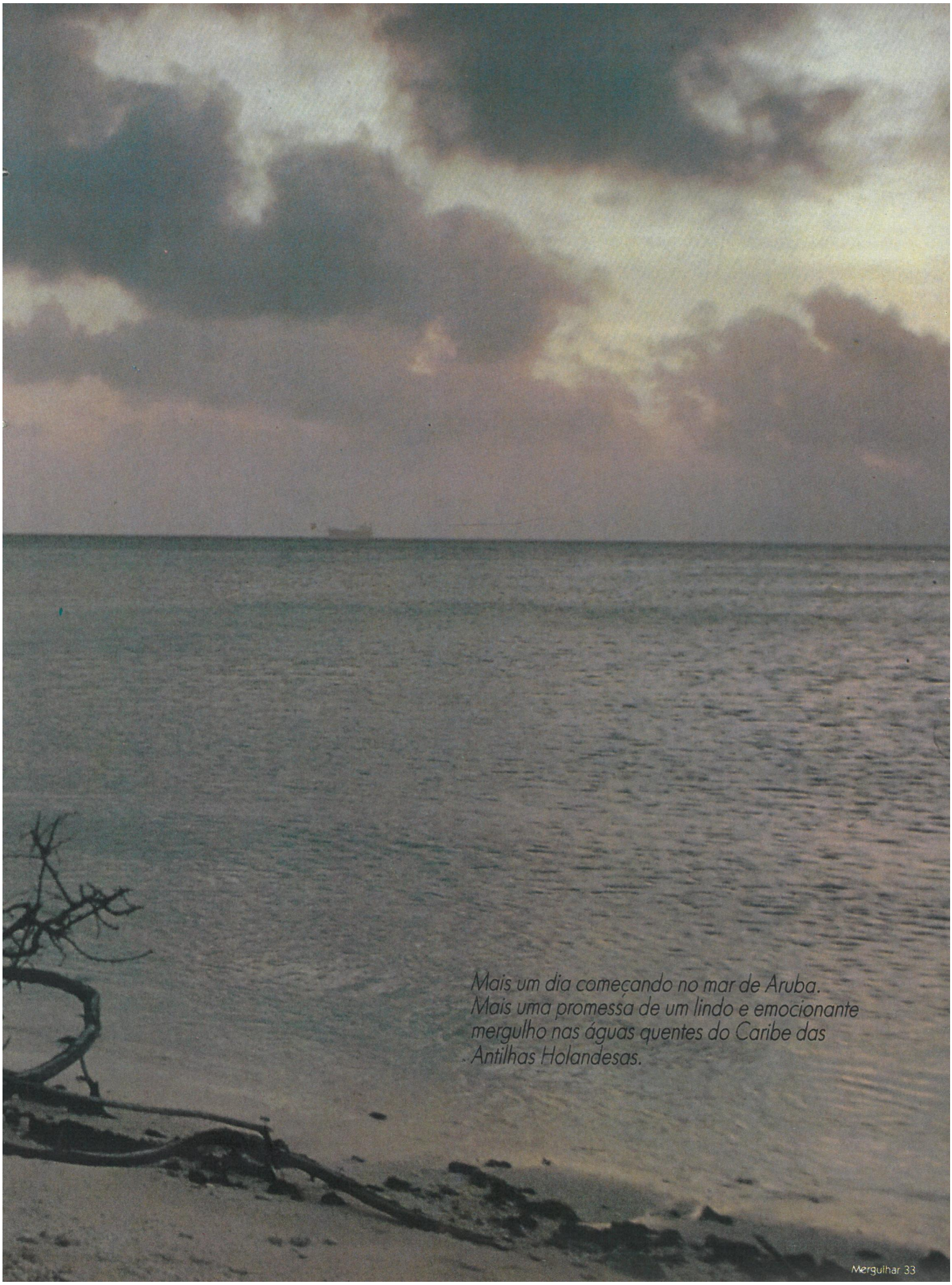
Em Aruba, existem várias operadoras de mergulho, onde destacam-se as dos Hotéis *Holliday Inn* e *Palm Beach*, que apresentam um estilo de atendimento voltado ao mergulhador mais casual. Porém, são possíveis os pacotes com acomodações incluídas.

Aruba tem na sua costa alguns naufrágios, apresentando pedras rasas e, como *Bonaire*, um paredão ao seu redor começando aos 18m e alcançando profundidades não permitidas para o mergulho amador.

Um dos naufrágios, o *Antilla*, está a 18m de profundidade. O acesso, por barco, leva 15 minutos e é um lindo passeio para mergulhadores experientes em naufrágios ou não. O navio quebrou em dois, mas seu estado de conservação é ótimo. Não se encontram mais as pequenas peças, mas a casa das máquinas e a estrutura geral nos dão um belíssimo show aquático, com vários cardumes passeando todo o tempo. Além dos peixes e da pró-

São ótimas as opções para quem gosta de macrofotografia





Mais um dia começando no mar de Aruba. Mais uma promessa de um lindo e emocionante mergulho nas águas quentes do Caribe das Antilhas Holandesas.

Corais e esponjas convivem harmoniosamente.

pria estrutura do navio, o mergulhador vê um espetáculo à parte com o "Jardim das Enguias" (uma mistura de cibra com moréia), porém não se arrastam, e sim enterram-se e desenterram-se com a aproximação humana. Elas têm lugar fixo e nele se escondem; são escuras e de tom esverdeado.

Um mergulho noturno neste naufrágio é muito interessante pela quantidade de corais alaranjados fixos em suas paredes, assim como outras encrustações.

Na parte sul da Ilha, podem ser encontrados diversos pontos de mergulho, apresentando água transparente, corais em formas de platô, jardins de esponjas tubulares, gorgônias e peixes de diferentes espécies; enfim, a vida começa a cerca de 10m estendendo-se até 100m, dependendo do desejo do mergulhador para descobrir mais um lugar paradisíaco para sua observação e atividade.

O melhor hotel de Aruba é o *Divi Divi*, com lindas acomodações e todas as facilidades. O *Dutch Village*, apresenta pequenos chalés ou estúdios, podendo abrigar até seis pessoas em seus dois quartos.

Um passeio de *Jeep* ou moto é obrigatório, como também uma visita ao centro comercial, um dos maiores portos livres do Caribe.

Se você resolver dar um pulinho à Aruba, a Avianca tem vôos às segundas e quintas às 11:45h. partindo do Rio, pernoitando em Bogotá, e seguindo para Aruba. A passagem custa U$ 650, mas quem tem até 12 anos de idade só vai pagar a metade. Outra boa opção é um pacote turístico, onde em 10 dias, e a partir de U$ 360, você desfruta os prazeres da ilha. Maiores informações na Brasil Vision Turismo, que fica na Rua Buenos Aires, 68, 25º andar - Rio de Janeiro, os telefones são (021) 242-7580 e 242-7691. Se você mora em São Paulo existe outra agência com programas para Aruba, é a *Sail Tour*, que fica na Av. Faria Lima, 1084, o telefone é (011) 210-2904. ■

ATRATIVOS DE UMA ILHA EXUBERANTE

Aruba possui um clima seco e uma vegetação selvagem com belíssimos cactos entre formações rochosas, tudo isso contrastando com um mar calmo num tom verde-azul exuberante. O litoral sul é recortado por praias consideradas as mais belas do mundo, com profundidades chegando a 100 m.

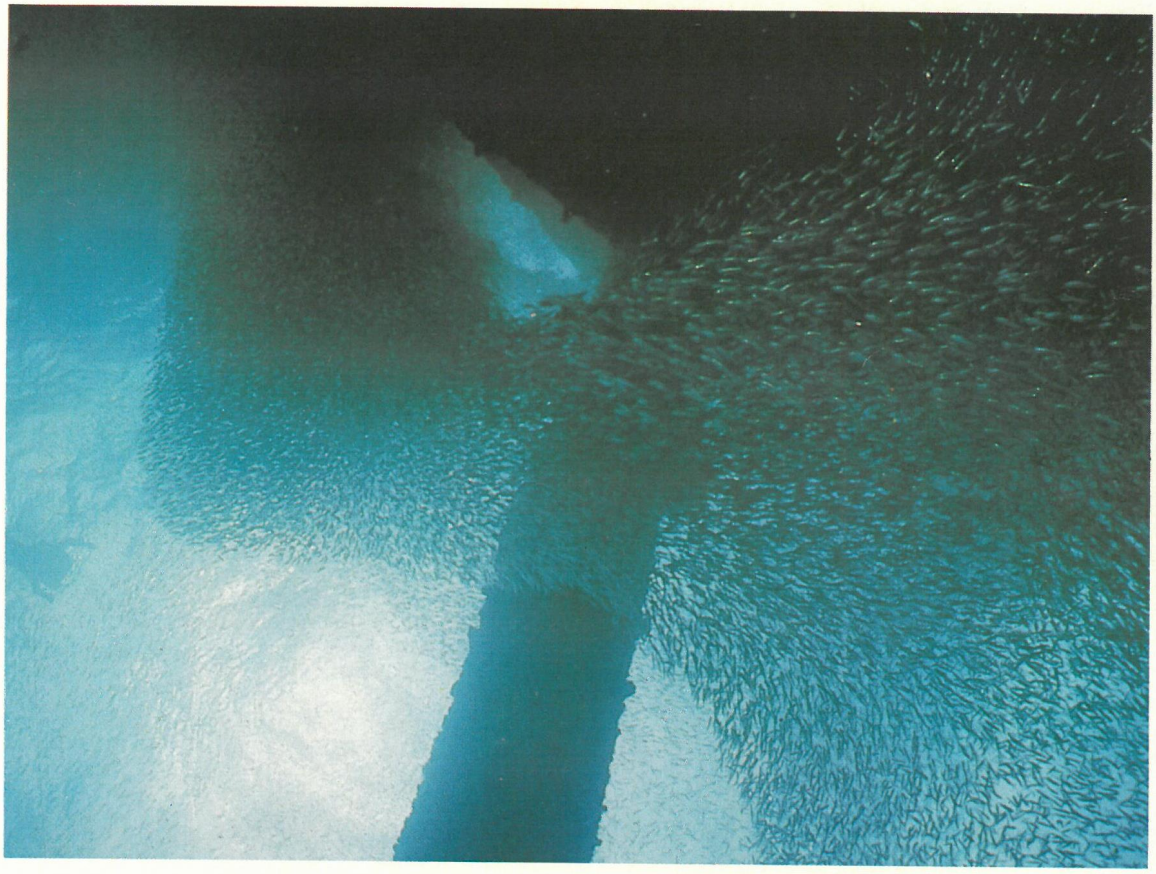
Descoberta em 1499 pelo espanhol Alonso de Ojeda, a ilha foi muito visitada por piratas e bucaneiros em busca, provavelmente, de algum tesouro. Mas, o tesouro maior que alguém pode encontrar é, sem dúvida, a beleza natural da ilha.

Por volta de 1924, instalaram-se na ilha importantes companhias de petróleo, que deram um grande impulso no campo econômico. Paralelamente a isso, outra indústria que se desenvolveu assustadoramente foi a do turismo. Foram construídos alguns hotéis de luxo, a partir de 1959, com uma infra-estrutura excelente, dando a Aruba a condição de um lugar ideal para se viver, além de propiciar ao turista todo conforto.

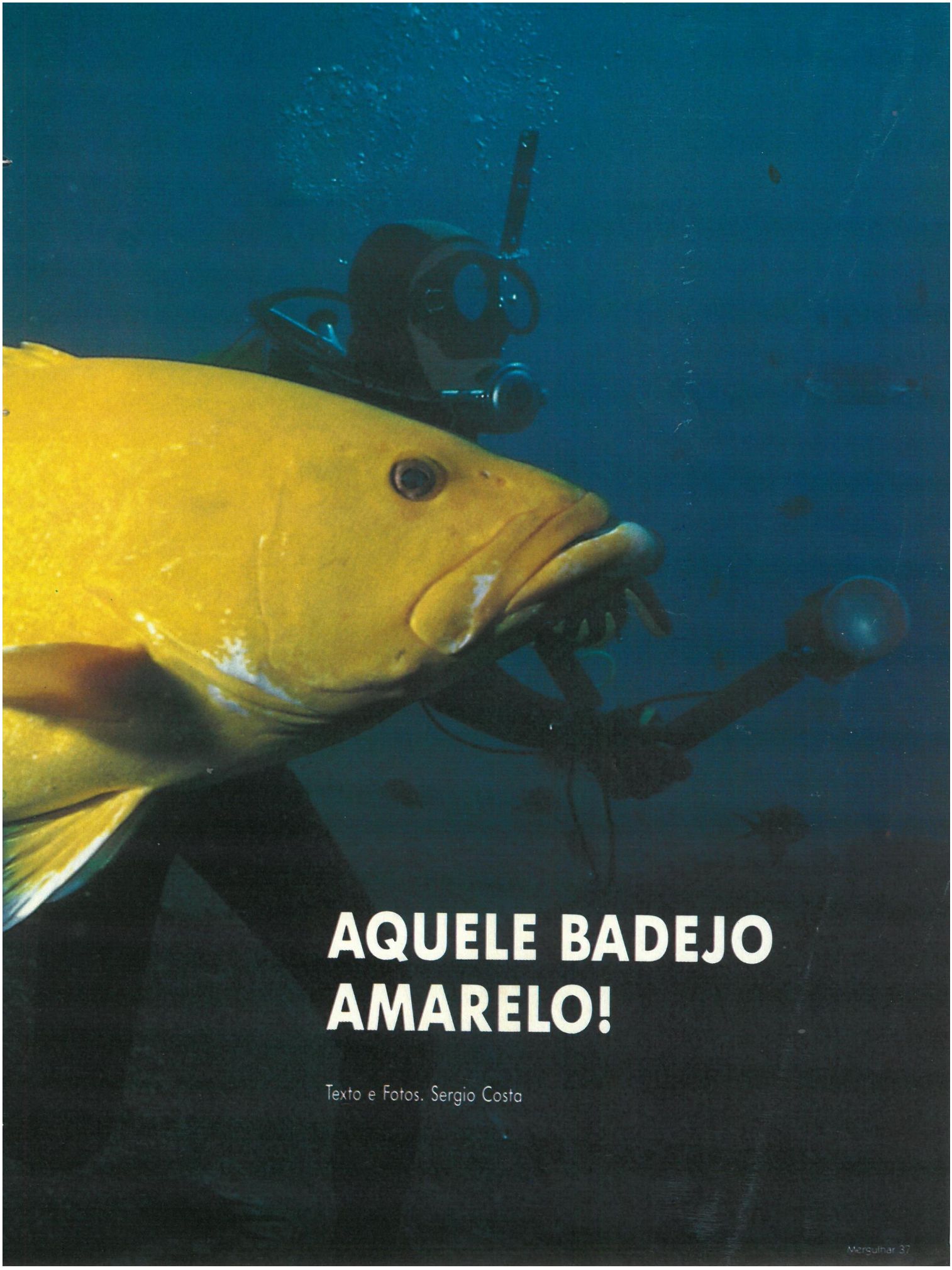
Para quem deseja ir a Aruba, existem muitas atrações turísticas que não podem deixar de ser visitadas. Na parte histórica, a Capela do Alto Vista na costa norte, a igreja Protestante em Oranjestad e os hieróglifos nas cavernas e rochas são grandes atrações. As praias famosas de Palm Beach e Eagle Beach são muito procuradas, além da flora da ilha, por ser basicamente formada de cactos devido ao clima, despertam grande interesse no turista.

Aqueles que procuram divertimento à noite, certamente encontram uma excitante atividade noturna, tudo num clima tropical muito relaxante. Cassinos, boites e restaurantes com música ao vivo para quem gosta de dançar.

Aruba tem tudo para satisfazer o desejo dos mais exigentes e proporcionar agradáveis férias para quem quer descansar e curtir as belezas naturais do lugar. ■

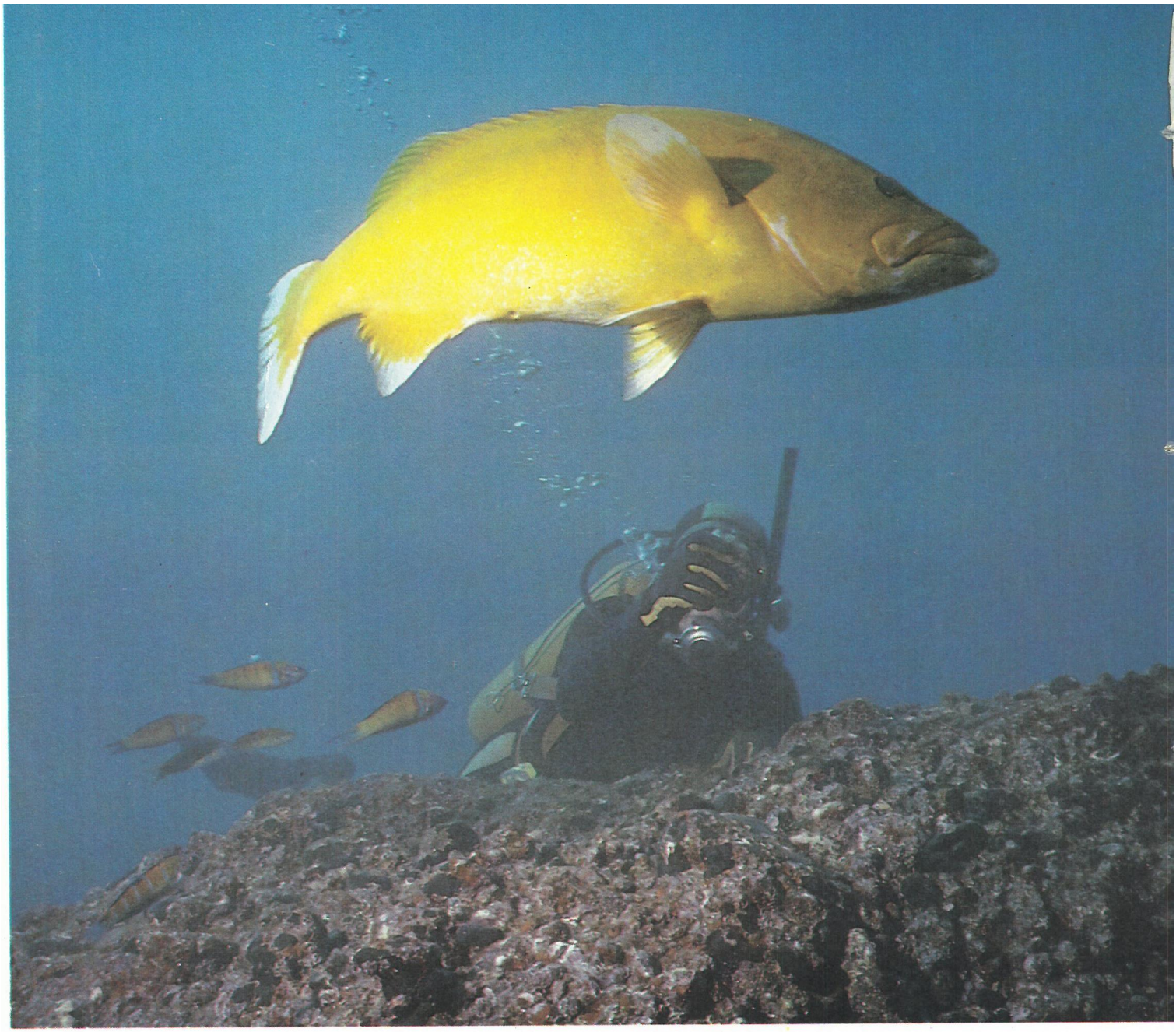


Um imenso cardume quase cobrindo as estruturas dos pilares do pier.



AQUELE BADEJO AMARELO!

Texto e Fotos. Sergio Costa



A vedete da reserva ecológica do Canico, na Ilha da Madeira, um badejo amarelo de 60 cm é fotografado por nosso editor e apresentado, aqui, com toda sua exuberância e beleza.

Em certa época do ano, durante o inverno boreal, a vedete da reserva ecológica do Caniço, na Ilha da Madeira, é um lindo badejo amarelo de cerca de 60 cm. Pontualmente, a mais de quatro anos, ele chega para dar um show de beleza e ousadia.

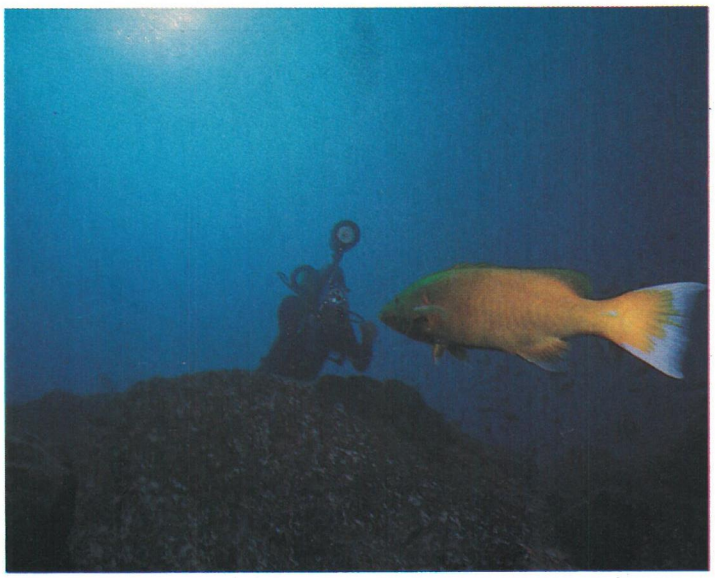
Já a quase 20 m de profundidade, descendo entre dois grandes blocos de pedra, com a máquina e *flash* na mão esquerda, enquanto com a direita sou obrigado a ajudar, com um leve valsalva, a compensação do ouvido direito, ele aparece na minha frente. Acabo de joelhos no cascalho do fundo, com o ouvido voltando a doer um pouco. Apóio o equipamento fotográfico e volto a subir alguns metros para compensar novamente. O badejo rondando e me observando de perto. Eu, com medo de estar perdendo

Fotografado de um plano bem inferior ao do sujeito, deixando de aproveitar o perfil correto do peixe. Diafragma 5.6 e velocidade 1/60 seg

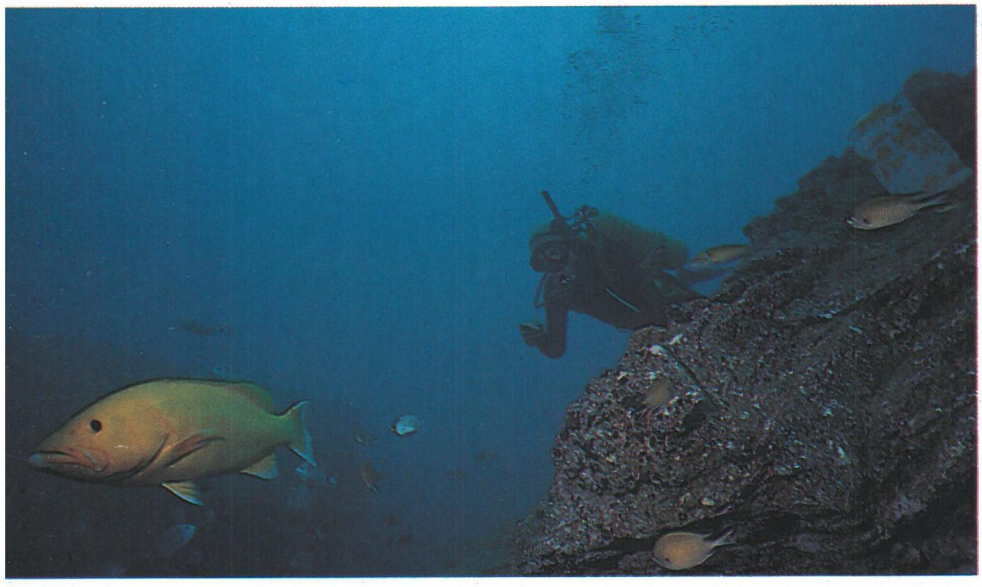
ótimas imagens. "Ele daqui a pouco vai embora e eu ainda nem sequer liguei o *flash*."

É impressionante pensar que todo um trabalho importante depende de uma coisa tão imprevisível quanto ao estado do nosso aparelho auditivo. Felizmente o equilíbrio do tímpano acontece e, lentamente, aproximo a máquina fotográfica.

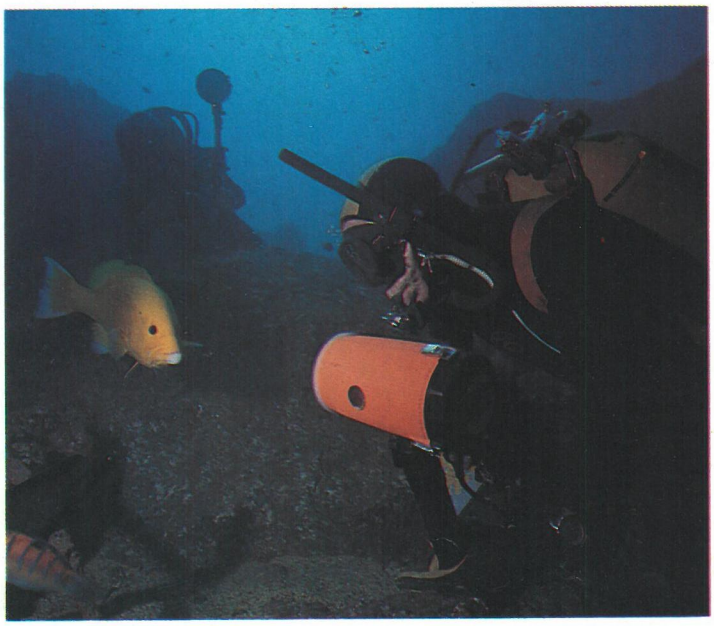
O badejo amarelo continua lá, me olhando com curiosidade, eu já sonhando com a festa que vou fazer com este modelo de primeira classe. As primeiras fotos apressadas, ainda com o pensamento de quem deve "capturar" a imagem a qualquer custo e rapidamente, se não, ela — a imagem — vai embora. Mas, lentamente, começo a perceber que o meu amigo não tem pressa de ir embora. Aque-



Acentuada distorção provocada pela lente 15mm. Diafragma 4 e velocidade 1/60



Aproveitando a profundidade de campo de um diafragma mais puxado em baixa profundidade, usando a luz ambiente com a luz artificial. Diafragma 8 e velocidade 1/60



O badejo, centro das atenções dos fotógrafos. Diafragma 8 e velocidade 1/60 seg

le recanto de grandes blocos de pedra é a casa dele, e ele se sente tão a vontade, por nada incomodado com a minha presença, que chega uma hora em que começo a achar que ele quer me mostrar o lugar e talvez fiscalizar minhas ações.

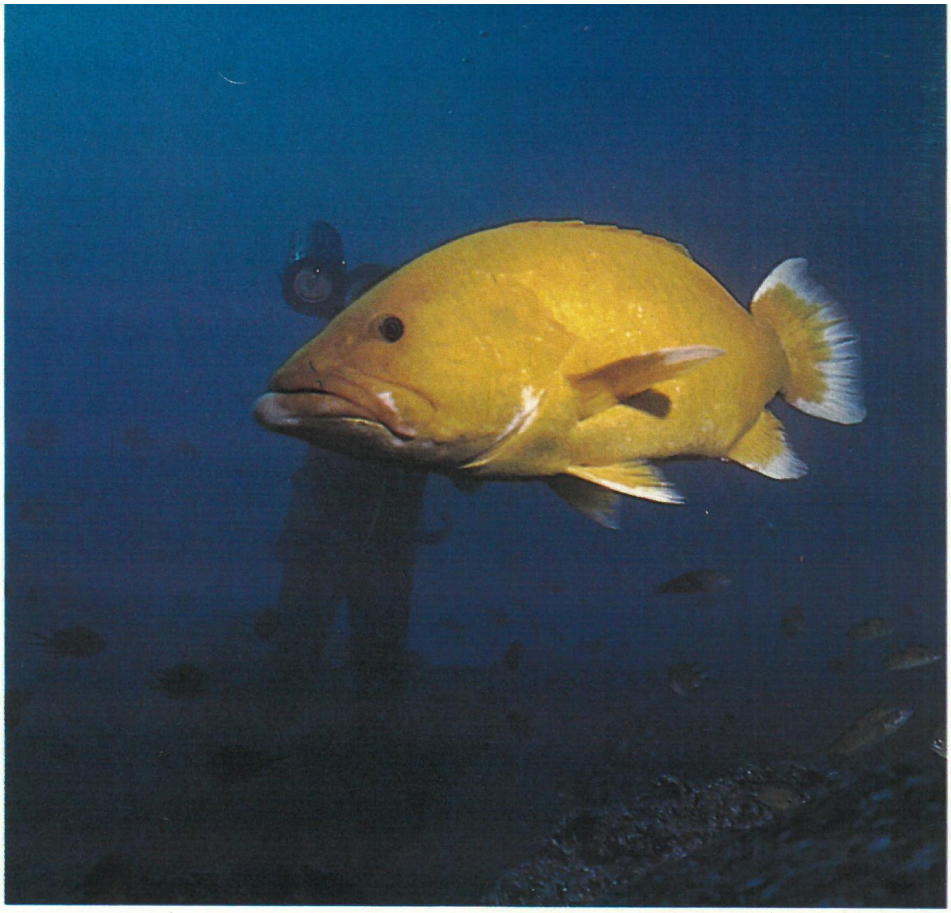
Entro em grandes tocas e fendas e ele vem direitinho atrás, a poucos metros das minhas nadadeiras. Certas vezes, ele me precede, mostrando passagens novas, quase escolhendo novos ângulos para ser fotografado.

Certo do fato que ele não irá mesmo embora, decido inverter a situação: vou tentar me esconder para melhor surpreendê-lo. Passo por baixo de um bloco de pedra e, ao invés de sair do outro lado, entro numa fenda da rocha. Prendo a respiração, sem soltar as bolhas. Devo ser praticamente invisível. Ele passa na minha frente, lá fora, aparentemente sem me ver. Empolgo-me com aquela situação que de repente me transporta atrás no tempo, nas brincadeiras de criança, só que, num meio — a água — que transmite sensações mais antigas ainda.

Viajando nesses pensamentos, voltei a respirar e a pequena gruta voltou a se encher de bolhas. Instintivamente, olhei para o teto para ver o prateado do ar preso e, de repente, percebo uma mancha amarela do meu lado. Juro que me deu a impressão de ter ouvido um "te peguei". Mas, o dever me chamou à realidade. Tinha que fotografar meus companheiros de mergulho que estavam alimentando as moréias e as grandes garoupas do Caniço (ver *Mergulhar* nº 29).

Mais parecia um circo, onde o amarelo, talvez por ciúmes, entrou no show. Ele diferenciava-se dos outros peixes; não aceitava as sardinhas oferecidas. O negócio dele era mesmo aparecer. Para fotografá-lo melhor, e por ele estar sempre em movimento, embora lentamente, decidi usar da técnica para foto de ação. Tinha uma película na máquina de 100 ASA e estimei que pela velocidade de obturação, de 1/60, da sincronização do *flash* da Nikonos, o diafragma melhor para luz ambiente seria de 5.6. Eu estava usando uma 15 mm e isto, pelo tamanho reduzido do bicho, me obrigaria a uma aproximação. O jeito foi trabalhar o *flash*, aumentando e diminuindo a distância deste do sujeito, em função da aproximação dele da câmera. Por ter que ressaltar o azul da água, era obrigado a fotografar de baixo para cima, com o risco de acabar fotografando mais a sua barriga. Por via das dúvidas, fotografei em seqüência de um diafragma acima de 5.6 para as fotos laterais e um diafragma abaixo para as mais "verticais". A perda de fotogramas nesses casos é grande, mas, em compensação, os acertos são valiosos. Nas fotos publicadas, pode se perceber a diferença da cor resultante, em função da diferente exposição.

Não sei dizer se a experiência valeu, mas pelas fotos que consegui e pelas sensações novas que o mergulho me proporcionou, uma coisa é certa: o badejo amarelo vai entrar para sempre no meu arquivo, guardado numa pasta e no meu estoque de emoções. ■



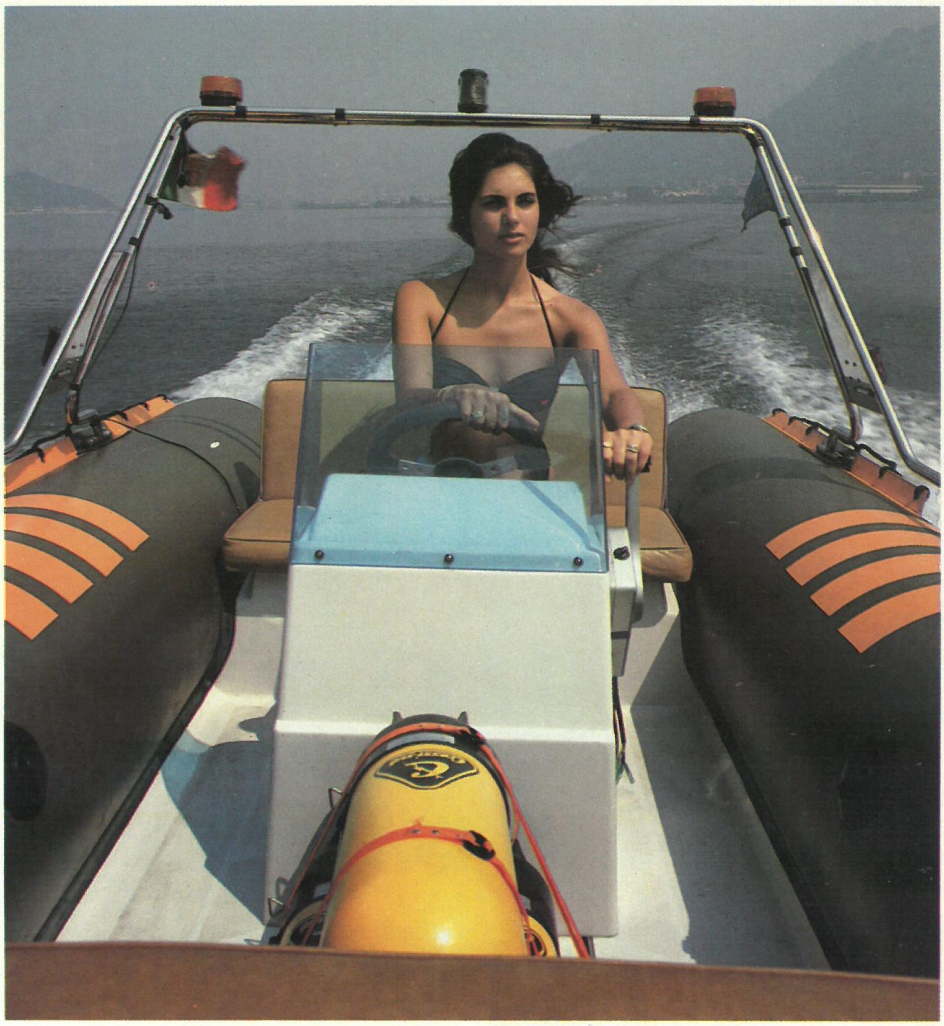
Fotografado de um plano levemente inferior ao do sujeito, ressaltando o azulado. Diafragma 5.6 e velocidade 1/60 seg

Fotografado do mesmo nível com maior aproximação da câmara ao peixe, mais próximo à superfície da água. Diafragma 8 e velocidade 1/60 seg

A **Náutica Pennati** com a sua linha **Prestige**, de formas arrojadas e fundo tipo catamarã

O INFLÁVEL CADA VEZ MAIS PARA O MERGULHADOR

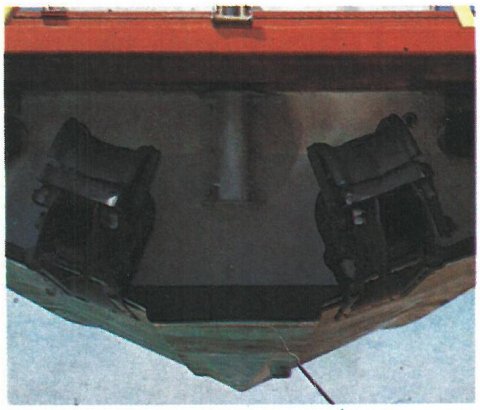
Texto: Sergio Costa



Este tipo de casco, permite um maior desempenho em velocidade, a paridade de motor, porém prejudicando um pouco o conforto com mar picado

UMA OPÇÃO PARA O BRASIL

A facilidade de transportar, mesmo no capô de pequenos carros, é uma grande vantagem para o usuário



A **Nova Marine** sofisticando na faixa dos grandes infláveis. Este modelo para serviço está equipado com dois motores diesel turbo e dois hidrojatos. Perdem um pouco o sentido do inflável como barco popular

O barco inflável foi um dos protagonistas do último Salão Náutico de Gênova. Trinta e sete fabricantes presentes, competindo em qualidade, cor e *design*, mas todos com uma característica em comum, além do ar contido nos barcos: fundo em fibra de vidro. O inflável hibrido, meio lancha, meio borrachão, está na moda na Europa.

Este tipo de barco tem tudo para dar certo no Brasil, repetindo o sucesso feito na Itália. O único empecilho para o mercado brasileiro é a falta de uma indústria de motores de popa com ampla gama de modelos. O inflável não é viável sem esse motor. Mas caso as informações que circulam no meio náutico sejam verdadeiras, e realmente a *Mercury* e a *Yamaha* começarem a fabricar em Manaus motores de popa, pode apostar, o inflável vai liderar o mar brasileiro.

Agora, através da análise dos novos modelos estrangeiros, vamos ver porque este tipo de barco se adapta tão bem ao Brasil.

A evolução do inflável.

Inicialmente era um verdadeiro bote, de linhas pesadas, lento, desconfortável, molhado e de durabilidade duvidosa. O preconceito do "furo", embora atenuado, persiste ainda hoje, deixando o comprador bastante preocupado em relação a segurança do meio. O inflável é uma das embarcações mais seguras que existe, sempre foi. Em se tratando de conforto, não se pode esperar muito deste barco, pois devido a flexibilidade dá a impressão que vai partir ao meio. Mas pelo peso reduzido, facilidade de transporte e manobra, por dispensar marinas e iate clube e pela total insubmergibilidade, ele foi adotado pela classe média européia, que, com isto, abriu seu horizonte náutico. Se depender do mercado e dos compradores, a evolução será inevitável. Para isso, o visual começou a ser melhorado e os materiais empregados na sua fabricação são de boa qualidade. Tudo isso para se eliminar o principal defeito: o desconforto na onda curta. A introdução da quilha em fibra de vidro (a brasileira Anjeveniere já fabricou para a Petrobrás algumas unidades) se espalha rapidamente, sendo utilizada por quase todos os fabricantes.

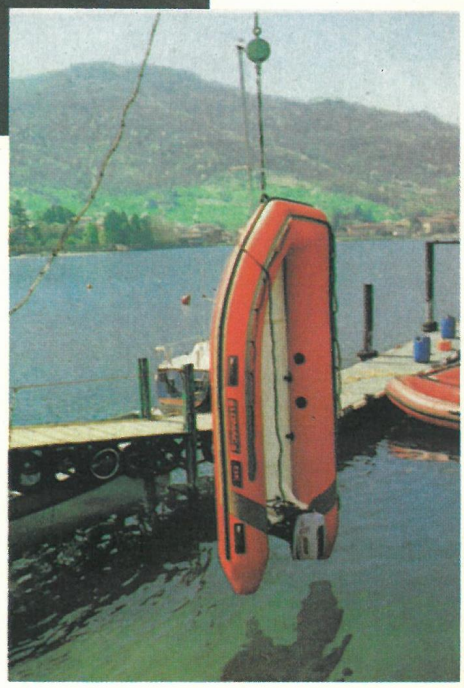
Infláveis de última geração.

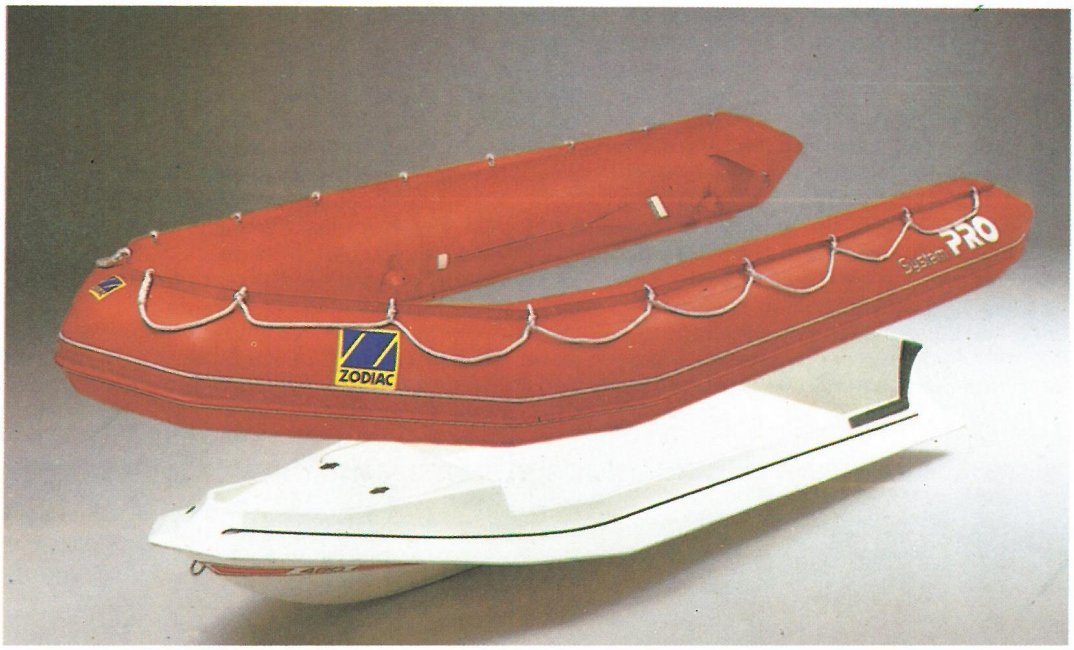
A *Asso*, de Milão, foi a primeira a introduzir o casco de fibra e está hoje na vanguarda neste setor com cascos em sandwich de balça. Na foto (1) o *Asso* 57, um modelo de quase 6 m com um peso de 400 Kg e uma capacidade de carga de 1500 Kg por um máximo de 90 Hp na popa.

Sempre na categoria dos grandes, o *Lomac* 560 de 5,6 m de comprimento por 2,28m de boca e potência máxima apli-

Lomac 560, um inflável para até 10 pessoas e um motor de 90 Hp, pesando aproximadamente 300 Kg

Um teste de resistência que fala por si só





O conjunto desmontado com os detalhes do sistema de encaixe entre o casco de fibra e a parte inflável

O barco montado adquire um aspecto de solidez com um bom **design**. O modelo da **Zodiac**, acima, é o melhor casamento entre o peso e o tamanho com a praticidade. Comprimento de 4,3 m, largura de 1,85m e pesando 120 kg

cável na popa é de 90 Hp para deslocar os 300 Kg do barco e um máximo de 10 pessoas de carga. Entre os maxi um verdadeiro gigante, o 1000 TD de 9,10 m de comprimento e 3,10 m de boca, da *Novamarine 2*. Neste barco, sobram os tubulares laterais do antigo borrachão, usado para fiscalização, apoio a regatas de vela e salvamento. Destaca-se pela excelente qualidade de manobra, estabilidade lateral e capacidade de excesso de carga. Porém, a grande diferença é que ele está equipado com dois hidrojatos *Castoldi*, impulsionados por dois motores diesel turboalimentados VM de 170 Hp cada. O peso é de quase duas toneladas e a carga máxima é de 2,5 toneladas.

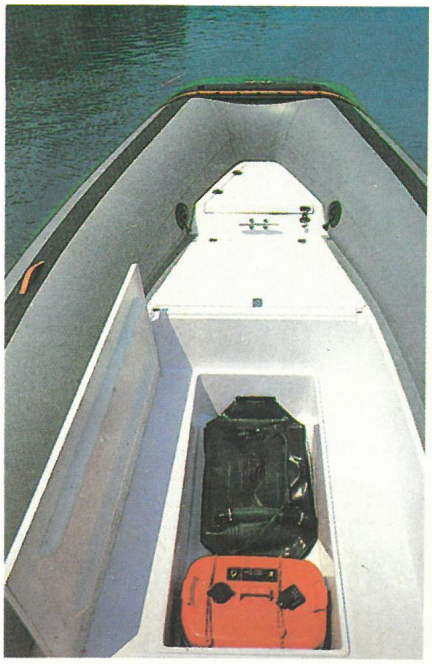
Mas estes gigantes, infelizmente, perderam muitas das vantagens do inflável, vantagens estas que encontramos novamente nas categorias inferiores de 4 a 5 m de comprimento. A própria *Zodiac*, está lançando uma nova linha de infláveis semirígidos, introduzindo inovações construtivas notáveis. A parte rígida é completamente removível da parte inflável. Nesta nova linha, modelo de 4,20 m de comprimento pesa somente 120 Kg, navega perfeitamente com um motor de 30 Hp e transporta um máximo de 600 Kg de carga. A novidade entre os cascos rígidos é, porém, da *Náutica Pennati* que em toda a sua gama de modelos, utiliza um casco tipo catamarã. Sem dúvida, isto aumenta a velocidade dos cascos ou reduz a exigência de motores mais possantes, tirando, assim, um pouco da maciez na onda. Para se ter uma idéia, no modelo *Brio 410* (4,10 m de comprimento e 2m de largura) de 90 Kg de peso consegue-se ótimas velocidades com um motor de 25 Hp.

O transporte.

O inflável ainda continua a ser o melhor barco para se transportar, dispensando marinas e estruturas em terra, podendo ser colocado na água por quatro pessoas. Logicamente estamos falando de barcos de até no máximo 4 m e que podem ser colocados no *rack* de um carro. Já para a categoria acima de 4/5 m, não pode ser dispensada a carreta rodoviária. Aqui o inflável começa a perder para a lancha.

Porque no Brasil.

Com a premissa de que sem motores de popa não haverá crescimento deste setor, o Brasil tem tudo para se tornar o grande mercado do inflável. Primeiro, porque é de fácil armazenamento, transporte e manobrabilidade. Segundo, porque é acessível a uma fatia sócio-econômica maior, dispensa estruturas em terra (que não existem no Brasil) e, acima de tudo, é muito seguro no mar. ■



As opções para armazenamento de material num fundo de fibra

O transporte por carreta rodoviária passa a ser indispensável para os infláveis acima de quatro metros

No fundo, no fundo, quem mais vende barcos a motor, caiaques, veleiros, materiais náuticos, equipamentos e serviços de mergulho, durante o ano inteiro é o Guia Mergulhar. Quem mais anuncia é quem sabe.

Fechamento de publicidade
Autorização: 16/01/88
Material: 03/02/88

Nº3/1987/Cz$ 40,00

Guia Mergulhar

ANUÁRIO BRASILEIRO DE NÁUTICA E MERGULHO

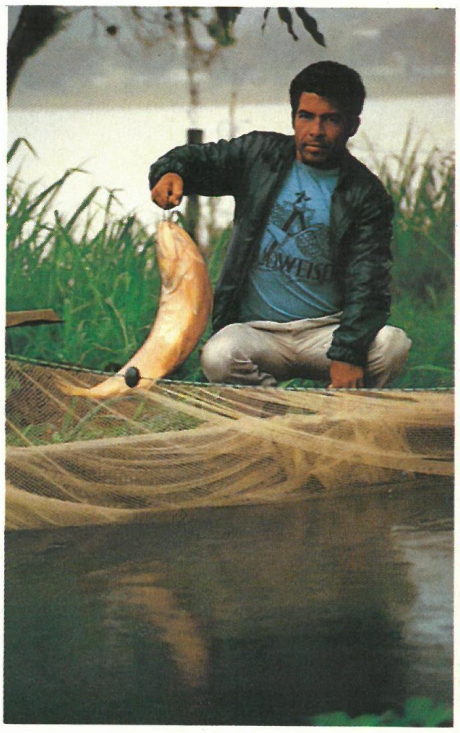
AQUACULTURA

UFRuRJ

O PRAZER PELA PESQUISA

Texto: Luciene Setta
Fotos: Marcos André Pinto

O método artesanal utilizado para coleta dos peixes nos tanques



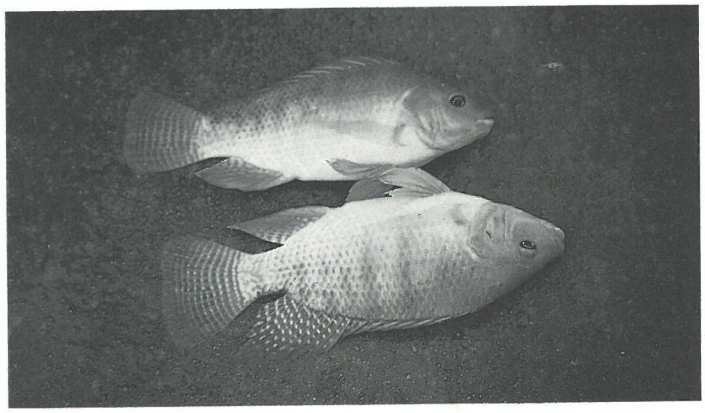
Exemplar embalsamado de um dourado capturado no Rio Paraíba do Sul

O apaiari é um dos peixes vendidos para reprodução e engorda

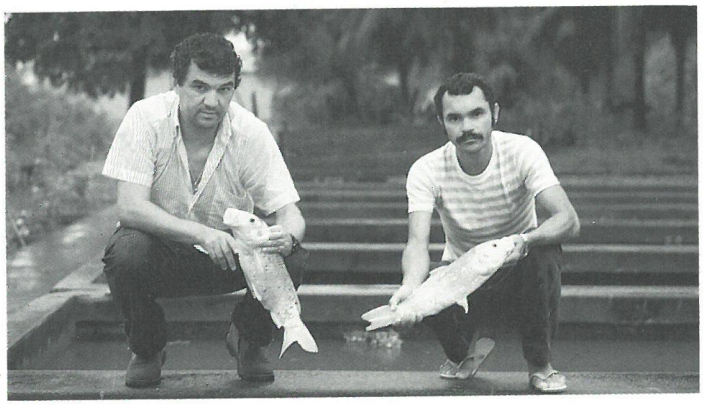
As ovas da carpa colorida

Um dos tanques do posto de aquacultura

Carpa-real em seu primeiro ano de desova



Casal de tilápia nilótica (originárias do Rio Nilo)



Luiz Cesar e dois exemplares de carpa cultivada nos tanques da UFRuRJ

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRuRJ) está implantando e desenvolvendo através do Posto de Piscicultura — órgão diretamente ligado a Reitoria — a cadeira de piscicultura dentro do *curriculum* do curso de Zootecnia.

Considerada uma área em plena expansão no meio universitário, a piscicultura tem suas aulas ministradas e dirigidas pelos professores do departamento de produção animal, do departamento de Zootecnia, Luiz Cesar Crisóstomo e Francisco Gerson de Araújo que buscam firmar cada vez mais no ensino acadêmico, a teoria e prática nessa cadeira.

Para o professor Luiz Cesar, em termos de pesquisas, o trabalho é voltado para o levantamento das espécies; aonde elas ocorrem e em que períodos. Há, ainda, todo um aprendizado em relação ao cultivo e bio-ecologia de peixes e crustáceos. Quanto à distribuição das disciplinas durante os quatro anos de sua realização, na área de ensino há um projeto para inclusão de biologia marinha. Para as pesquisas, os trabalhos são efetuados em grandes áreas; aprimorando o cultivo de peixes (espécies tropicais — carpas, tilápias, tucunarés, tambaquis), além de adaptações aos sistemas de cativeiros, estudos de crescimento e arraçoamento (alimento, adubação, produção e reprodução das espécies). Ainda nessa fase, são incluídas aulas de bio-ecologia de peixes e crustáceos decápodes (10 patas, como caranguejos, siris e camarões), capturas sistemáticas mensais, e arrasto de praia e de fundo para estudar quais são as espécies que ocorrem e em que locais, na Baía de Sepetiba (RJ).

Assessoramentos.

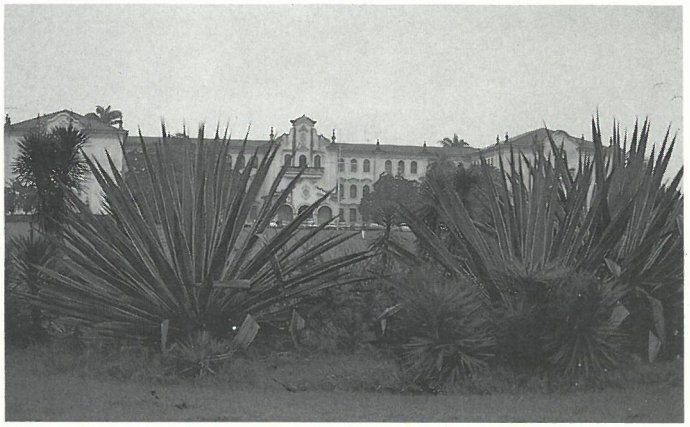
Existe, ainda, todo um assessoramento prestado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), para que haja um controle de fiscalização da pesca, apenas para o recurso da Rural, e o cultivo de trutas nas proximidades de Bananal (SP).

Já na área denominada extensão, o Posto possui um sistema de projetos para fazendeiros, onde são fornecidos para os produtores rurais, carpas, tucunarés e tilápias, utilizados na montagem dos projetos. Encontramos, também, peixes ornamentais (extensão e cultivo) como: paulistinha, espada sangue, guppy, molinésia comum, plati e apaiari que são vendidos para reprodução e engorda.

No posto de aquacultura da Universidade Rural, há 14 tanques de 1000m², cada um medindo 50m × 20m, (modelos exatos para fazendas de produção); 10 tanques de 30m² (para reprodução) e experimentos de cultivos (adubação e policultivo) em três tanques com 60m² cada um.

estão localizados nas zonas mais rasas; locais de desenvolvimento de peixes jovens.

"Não adianta o peixe desovar, se a sua primeira fase é praticamente prejudicada", afirmou o professor Luiz. Para ele, as obras são as principais devastadoras. O lodo de Sepetiba, embora possa parecer prejudicial, ajuda como alimento para um grande número de peixes como tainhas e até para as algas. Como uma das soluções, exitem os recifes artificiais que aumentariam a área. Alguns deles poderiam impedir a pesca. Basicamente, as pesquisas na Baía de Sepetiba e no Rio Paraíba do Sul, servem como subsídio para uma melhor administração da pesca (indicando quais os recursos a serem explorados, quais os que estão acabando e os que devem ser preservados).



A beleza da arquitetura da UFRuRJ

Segundo os professores, parte da produção é utilizada para o restaurante universitário além de haver todo um incentivo voltado para o sistema de policultivo.

Trabalho ecológico.

Um trabalho nesse nível, jamais poderia deixar de ter um cunho ecológico. Desenvolvendo um estudo dos agentes poluentes do Rio Paraíba do Sul, os profissionais do posto de aquacultura lembram que a construção de estradas onde não é feito um sistema de contensão dos morros, acaba com as lagoas marginais. Elas são áreas de reprodução, onde os peixes começam a se desenvolver. Como denúncia, há o fato que o Departamento Nacional de Obras e Saneamento — DNOS — acabou com a área de desova, região mais rica do Paraíba do Sul, próxima à baixada campista onde houve a colocação de diques perpendiculares ao rio, para evitar que ele estravasasse às margens.

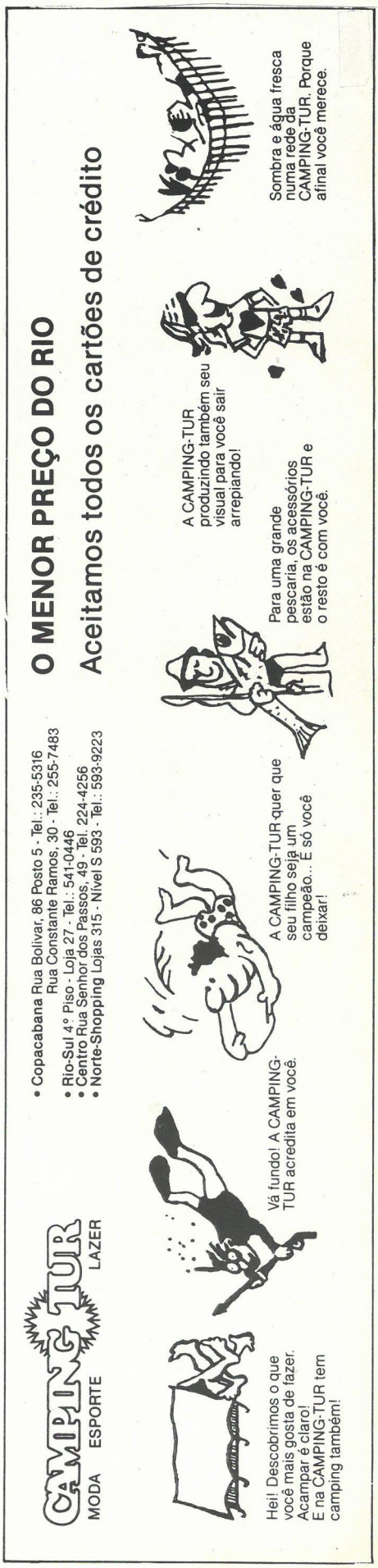
Esse crime ecológico afetou diretamente na criação e desenvolvimento inicial dos peixes. Outro grave problema de poluição ocorre na Baía de Sepetiba em Itaguaí (RJ), onde existe um grande complexo industrial, como: Ingá, Casa da Moeda, Cosigua, Nuclep, além do próprio porto da cidade. O manguezal de Coroa Grande está, praticamente, sendo devastado para construção de *piers*, pois eles

Àqueles interessados em entrar para um curso de Zootecnia, vão encontrar "pela frente" matérias como: biologia, química geral, estatística básica, várias físicas, nutrição, ambientes, meteorologia, cultivos de peixes e carpinocultura. A aquacultura é uma matéria eletiva e a piscicultura é considerada obrigatória. No posto de aquacultura da UFRuRJ, onde trabalham cinco professores, é necessária que haja um reaparelhamento para que os estudos possam se desenvolver cada vez mais.

Intercâmbios.

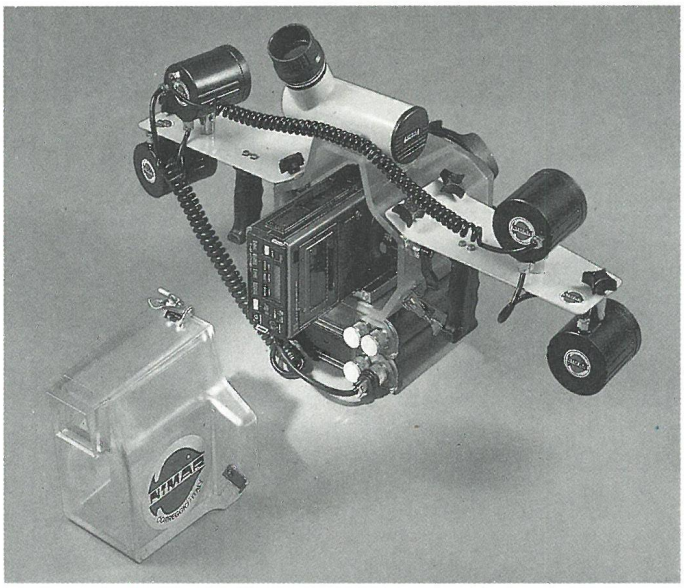
Entre as muitas universidades, há intercâmbios entre a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Federal Fluminense (UFF/RJ), Faculdade Maria Thereza (Niterói/RJ), além de bolsas de estudos para aperfeiçoamento e iniciação científica.

Localizada no quilômetro 75 da antiga rodovia Rio/São Paulo, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRuRJ) não possui apenas beleza, tranqüilidade e natureza. No Posto de Aquacultura, a pesquisa para o desenvolvimento do setor acadêmico é o fator mais predominante. ■

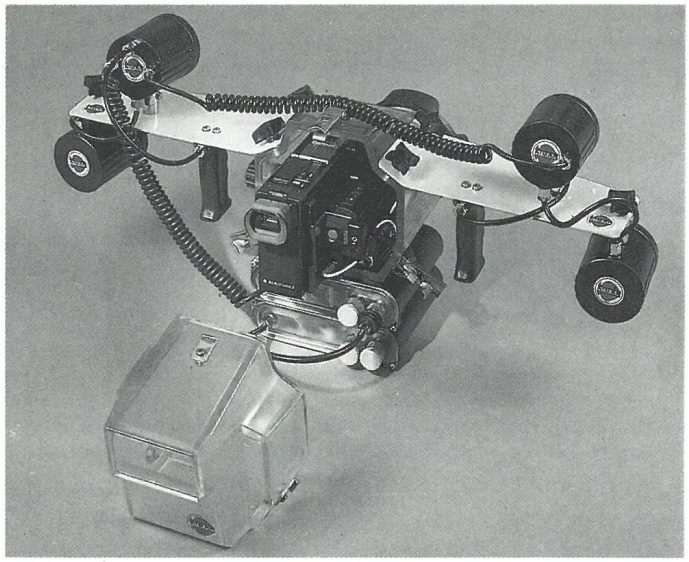


EQUIPAMENTOS

Sergio Costa



As duas diferentes versões da caixa Nimar para vídeo, em policarbonato. Destacamos o que é mais evidente: sem dúvida, uma obra-prima de desenho industrial



Procurando fugir um pouco do convencional, apresentamos uma série de equipamentos estrangeiros que deverão ser de interesse do mergulhador mais exigente.
A "captura" de imagens submarinas se tornou o objetivo cada vez mais constante dos mergulhadores do mundo todo, antes a fotografia e agora o vídeo submarino. Não esquecendo que atrás de cada boa imagem sempre existe um bom equipamento de foto-vídeo e de mergulho.

CAIXA ESTANQUE PARA VÍDEO

O vídeo entrou definitivamente no mundo submarino. O progresso neste setor é constante, as barreiras de tamanho, preço e qualidade de imagem estão cada vez menores, prevendo-se que o vídeo será, sem dúvida, o equipamento mais popular na documentação de imagem submarina num futuro bem próximo.

A imagem em movimento é, sem dúvida, um fantástico atrativo para quem assiste. Somando a isso o fato do operador poder rever, quase que imediatamente, o que acabou de filmar, transforma o vídeo em algo extremamente fascinante. Mas nem tudo é festa. Para quem pensa que comprar um equipamento deste é o suficiente para se transformar em Jacques Cousteau, está muito enganado. Por mais sofisticado que seja o equipamento, é fundamental possuir uma boa formação "fotográfica", teórica e prática, e um bom domínio técnico, indispensável para libertar com maior facilidade a criatividade de cada um. Contudo isto na bagagem de base pode-se começar a filmar, não se esquecendo, porém, que ao contrário da fotografia submarina, onde uma imagem só pode representar uma história, num filme deve haver, obrigatoriamente, uma história interligada pelas imagens captadas.

Interessantes novidades são oferecidas pelo mercado europeu. A Plastmeccanica, da marca Nimar, aparece no setor com duas caixas e tanque para câmeras e vídeo. Fabricadas em policarbonato transparente, e primeira para alojar as câmeras vídeo 8: Sony CCD AF, Yashica, Pioneer, Sanyo, Aiwa. Na câmera Sony existe, inclusive, um monitor externo com a profundidade máxima de operação de 60 m.

A segunda caixa é para câmeras vídeo 8: Metz, Blaüpunkt, Bauer, Olympus, Ricoh, Nikon, Elmo, Minolta, Pentax, Kyocera, Loewe. E também para câmeras VHS o: JVC, Philips, Seleco, que neste caso com monitor externo. Esta caixa já pode ser utilizada a uma profundidade maior, de 90 M.

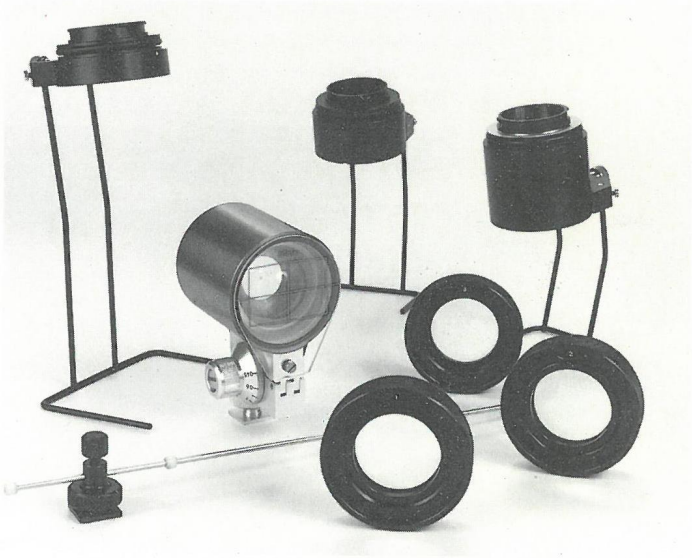
As características em comum das duas caixas são os comandos: Gravação, Zoom, ligar, estão disponíveis externamente, o foco é normal, mas na segunda é possível (em função da câmera) o auto-focus. As duas podem intercambiar as lentes, possuem sistema de iluminação de 4 spots de 75 w cada alimentados duas séries de acumuladores de 24 v 4,5 Ah e com autonomia de 25 minutos.

O peso do equipamento é, respectivamente, 16,5 e 13,5 Kg com sistema de iluminação e câmera incluídos. Já o preço fica em torno U$ 3,000.

UMA LENTE PARA INICIANTES

Para quem possui uma Nikonos com objetiva 35 mm e flash, aqui vai uma dica que poderá transformá-los em bons fotógrafos. Como todos sabem, a objetiva 35 mm da Nikonos oferece grandes limitações para os que desejam se iniciar em fotografia panorâmica, de mergulhadores, grandes peixes etc. É evidente que esta lente é ótima para fotografar certos tipos de peixes, como: garoupas e badejos. Agora, quando desejamos fotografar o companheiro de mergulho, a foto resultará, quase sempre, com pouca definição. Isto acontece porque, além da lente em baixo d'água se transformar numa normal, ela tem um foco mínimo de 80 cm. Isto significa que só em águas muito claras conseguiremos evitar o efeito neblina, tão comum em fotos de quem está se iniciando nessa arte.

Para evitar esse problema, a Scubatec está fabricando um dispositivo a um custo relativamente baixo. Trata-se do Subawider II, *uma lente adicional que pode ser colocada até debaixo d'água na frente da 35 mm, transformando-a numa grande angular (mais 90°), sem perder luminosidade e distorções, reduzindo o foco mínimo para 20 cm e proporcionando, não só fotos panorâmicas, mas também a foto em close-up. Essa lente adicional é vendida com visor e tudo isso custa menos que metade de uma lente 15 mm da Nikon.*



SUBATEC

Sempre da Subatec, aqui está um conjunto completo para fotos em close-up e macro: Lentes adicionais (a ser acoplada, na água, à objetiva 35mm) para distâncias de foco (fixos) de : Lente 1 - foco 12,5cm, 2 - a 17,5 e 3 - a 34,5cm. Faz parte do kit uma haste distanciadora e tubos de extensão (estes só podem ser acoplados fora d'água por serem colocados antes da objetiva).

Os tubos possuem relação fotograma/objeto de 1:1, 1:2, 1:3, respectivamente.

SOLARIS
UM SUPER FLASH

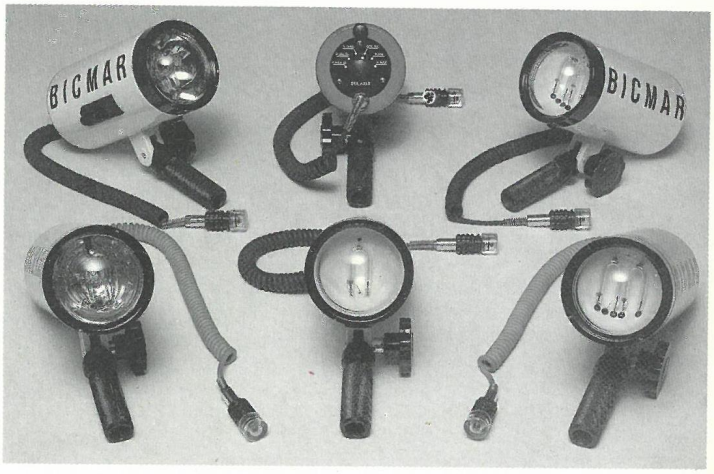
A série Solaris é o mais novo lançamento da tradicional fábrica italiana Bicmar, *especializada em foto, cine e vídeo submarinos. Trata-se de três flashes de última geração, com amplo ângulo de cobertura (todos superam o 15 mm da Nikonos), alta velocidade de recarga entre um disparo e outro, grande autonomia (200 a 250 disparos) e um alto número guia.*

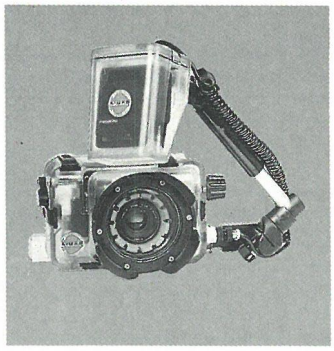
A característica mais inovadora desses flashes está na parábola, especialmente estudada para "aquecer" mais a luz e reduzir a cor azul dominante nas fotos submarinas.

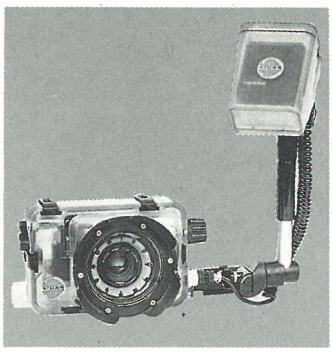
Tabela Comparativa

	2 potências	tempo de recarga	autonomia	N.G.*
Solaris 100	50-100W	1" a 50W-2" a 100W	250/50W-150/100W	40/50
Solaris 200	100-200W	2" a 100W-3" a 200W	200/100W-120/200W	50/60
Solaris 250	125-250W	2,5" a 125W-3,5 a 250W	200/125W-120/250W	55/65

* Calculado fora d'água com película de 21DIN.
Obs.: a alimentação é feita por acumuladores de níquel-cádmio recarregável







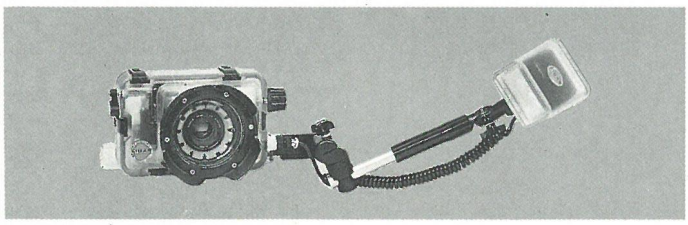
As diferentes posições do flash, aqui apresentadas em conjunto com a caixa universal Nimar

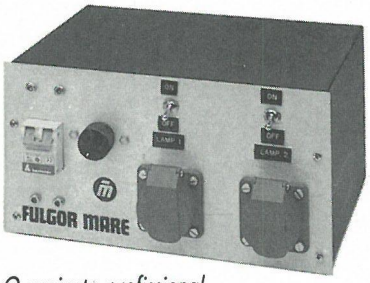
FLASH NIMAR

Nimar assina esta caixa estanque para flash em policarbonato transparente. Feita para abrigar o flash Metz 30 B3 (N.G. 30 no ar) ela é montada sobre um conjunto, base-braço, bastante prático e inteligente, que permite uma ampla gama de posições.

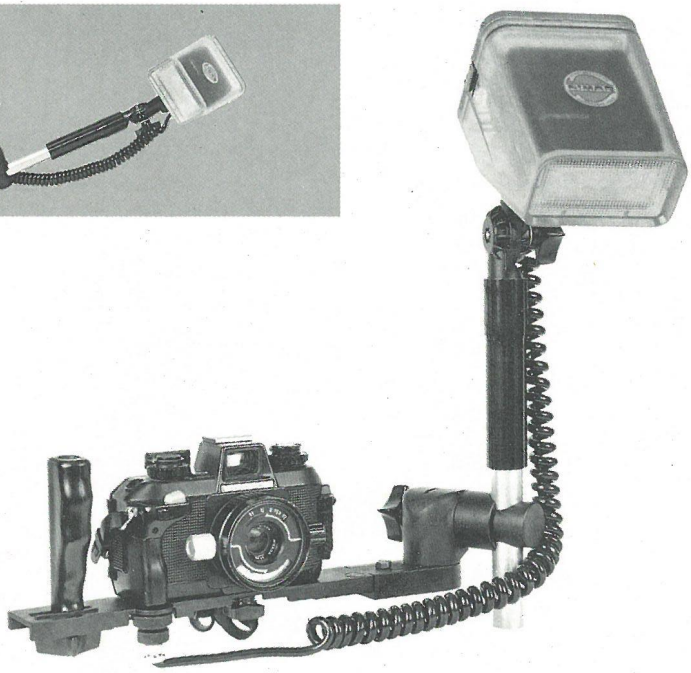
A base se adapta a todas as Nikonos menos a II. O flash, porém, faz parte de um conjunto que a empresa italiana lançou há algum tempo e que é constituído pela caixa estanque universal, também em policarbonato transparente, Nimar I e II. Todas as caixas são testadas a 120 metros de profundidade e garantidas para uso até 100 metros.

Se você está interessado nas caixas da Nimar o endereço é Via Martizi di Cervarolo, 9 - 42015 - CORREGIO (RE) - Itália.





*O conjunto profissional para iluminação da **Fulgor Mare**.*



Flash e base para Nikonos.

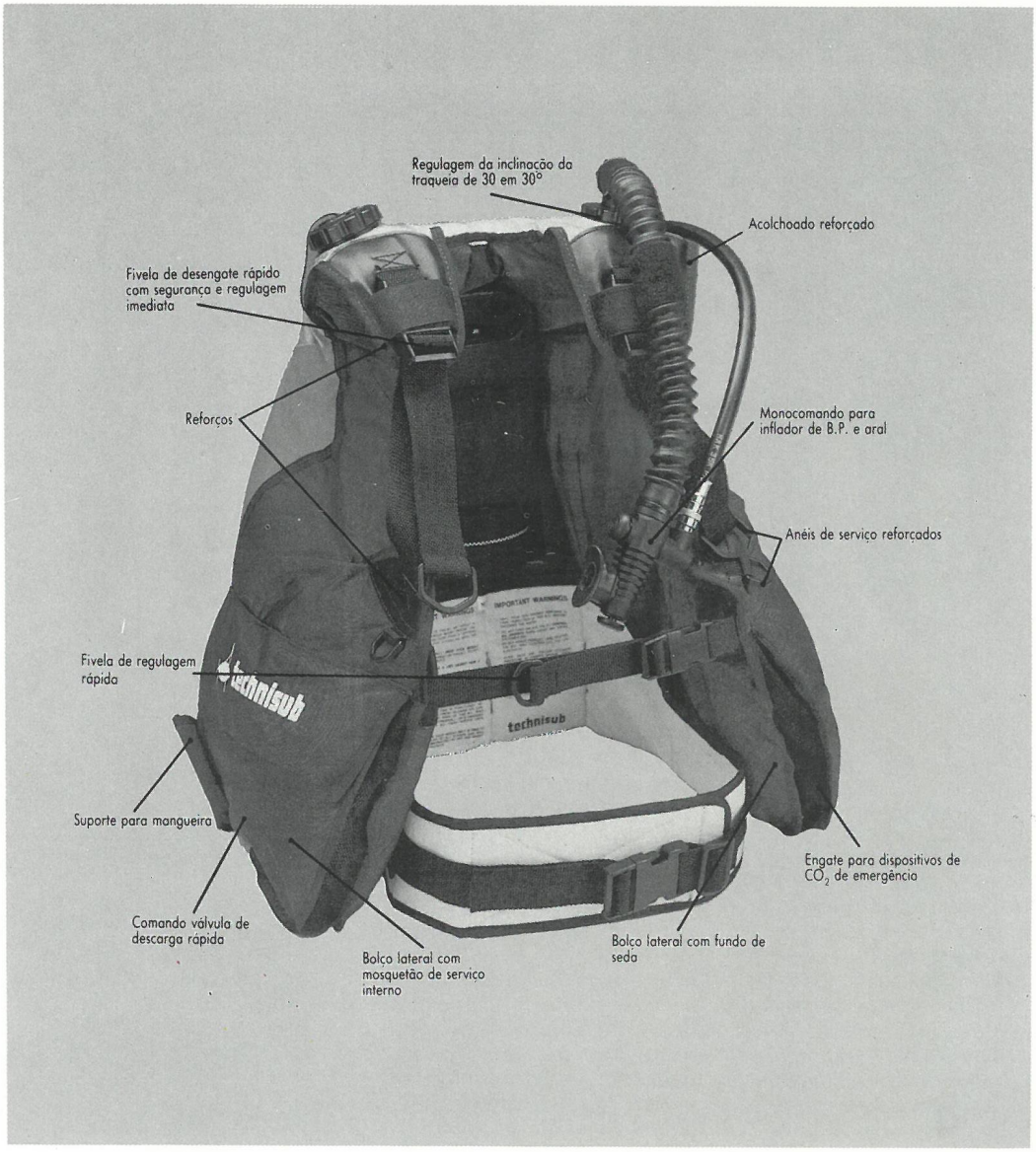
ILUMINAÇÃO ADEQUADA

As filmagens submarinas, sejam em filmes ou vídeo, precisam de um bom equipamento de iluminação, que às vezes chega a custar tanto quanto a câmera.

A luz neste caso deve ser difusa, sem pontos e áreas mais ou menos iluminadas. As filmagens para documentários devem ser o mais autônomas possíveis, daí a necessidade de se levar também um reserva de energia (baterias). Para este fim, a Bicmar lançou no mercado um conjunto de iluminadores para uso cinematográfico, a Série Aqualux. Com baterias de 12V e 7 A, o Aqualux 100 é ideal para tomadas em close-up e curta distância. O Aqualux 150 é mais potente, baterias de 15V e 7 A) possui uma lâmpada de 150 W. Já o Aqualux Profissional, com maior bloco de baterias, tem dois spots de 250 W.

A Fulgor Mare, porém, apresenta um iluminador muito potente, com um ângulo de iluminação (110%), mas dependente da superfície. Para uso específico, esse quipamento exige um gerador. O farol, que pode ter 500 ou 1000 W de potência, alcança a profundidade de 500 m. O equipamento é coligado a um alimentador através de um cabo que fornece corrente alternada a 115 W, podendo exceder em 10% o limite da lâmpada, e possui transformador de isolamento com uma polaridade de terra, na água, para uma maior segurança no uso. A temperatura de cor é de 3300°K muito uniforme e sem manchas mais quentes.

*O conjunto de iluminação autônoma para cinema e vídeo da **Bicmar**.*



*O colete equilibrador ATL da **Techinisub**.*

Inflar e desinflar são duas manobras que às vezes acabam sendo executadas em rápidas seqüências, logo é importante que os comandos sejam reunidos numa única peça.

Variedade de acessórios é outra característica positiva: bolsos e travas para instrumentos e octopus com fechamento em velcro e fundo em rede para dreno da água acumulada na capa externa. E, para casos de emergência, um inflador com boa vazão e válvulas com saída igual ou superior.

O ATL (Advanced Team Leader) da Tenisub é um colete muito indicado para instrutores. Ele permite ao mergulhador manter uma excelente visão na superfície, além do desengate extremamente rápido.

O conjunto completo da Mares modelo EDV.

A ESCOLHA DO COLETE EQUILIBRADOR

Enquanto aguardamos que os lançamentos da indústria nacional saiam das pranchetas e páginas de propaganda para, finalmente, serem testados e avaliados pelos mergulhadores, vamos observar o que está sendo feito no exterior, e através disso aprender a escolher bem um colete na hora da compra.

Todos sabem que o colete equilibrador não é nem deve ser considerado um salva-vidas. Mas em certos casos de emergência ele pode realmente salvar sua vida e também do seu companheiro. A finalidade do BC (Buoyoucy Compensators) ou CE (Colete Equilibrador, na terminologia Tupiniquim) é exatamente a de manter o estado do mergulhador em perfeito equilíbrio entre o peso e a flutuabilidade (neutro). Todos sabem que mesmo saindo de uma situação de equilíbrio na superfície, ao chegar ao fundo, a pressão da água acaba reduzindo o volume da roupa de neopreme, e, conseqüentemente, nossa flutuabilidade. É nesse momento que o CE entra em ação para restabelecer o equilíbrio perdido. Na subida, com peso reduzido pelo ar gasto, o esvaziamento do colete fará diminuir a flutuabilidade. Os modernos CE devem possuir características bem definidas. Em relação aos volumes de ar, estes devem estar concentrados em volta do baricentro do mergulhador e não em volta de todo tórax. Isto porque consegue-se assim uma melhor manobrabilidade e na superfície uma distância maior entre o rosto e a água.

O terminal, da Mares, para inflar e desinflar acoplado a um sistema para respiração de emergência.

A Novidade da Mares

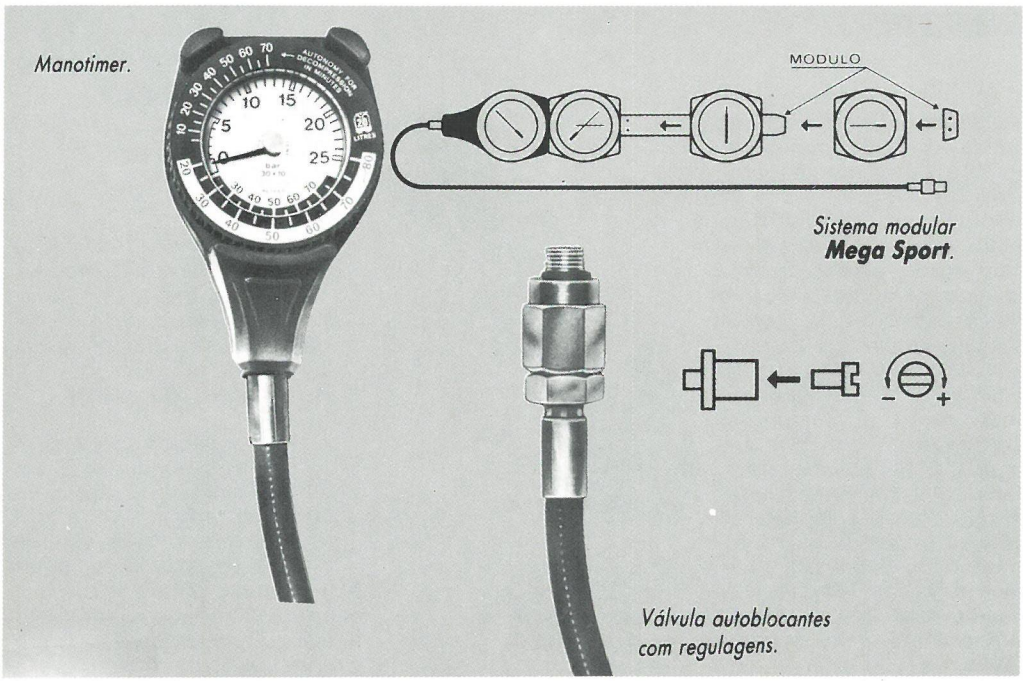
Para eliminar a necessidade de mais uma mangueira do octopus, a tendência agora é juntar o comando inflador/exaustor do colete com um segundo estojo do regulador, que passe a funcionar como emergência. Este é o lançamento da Mares italiana compondo o conjunto com um bonito design.

*As fases de como vestir a roupa seca Afrika e embaixo o **kit** de reparo com cola, par de botas, pulseiras e colar de látex.*

ROUPA SECA AFRIKA

Trata-se de uma roupa de características inovadoras, composta de duas peças separadas. A primeira, felpuda para garantir o isolamento térmico e que fica por baixo da segunda de tecido impermeável de alta resistência. As costuras da roupa externa e impermeável, são feitas à quente para garantir uma perfeita soldagem. Para vestir, existe um ziper especial, que vai de um ombro ao outro. Possui uma válvula de injeção de ar para compensação da roupa (dispensa o colete equilibrador), ligada através de uma mangueira a LP do primeiro estágio do regulador. Outra válvula para desgarga manual e automática durante a subida é colocada na frente da roupa. As partes responsáveis pela estanqueidade, pulseiras e colar são de látex extra fino nas bordas, garantindo vedação e conforto. A possibilidade de alternar a roupa de baixo em função da temperatura da água, regulando, portanto, a termicidade, é mais um ponto a favor em relação às roupas molhadas.

A desvantagem principal deste conjunto, como todas as roupas estanques, é a maior flutuabilidade, devido as bolsas de ar acumuladas. No caso da Afrika, o cuidado externo no corte e a perfeita aderência, suprem esta dificuldade, limitando o uso do chumbo em quantidade igual a de uma roupa molhada de neoprene de 6.5 mm. Reforços nos pontos de desgaste maior, garantem uma boa durabilidade, embora junto com a roupa, o comprador receba, também, um kit de reparo.



Manotimer.

MANOTIMER

Trata-se de um manômetro com escala de 0 a 250 ATM conectado normalmente a saída de HP de um estágio do regulador. A novidade é um Kit de anéis removíveis para cada tipo de garrafa (10, 12, 15, 18, 20, 24, 30 e 80 pés cúbicos).

O sistema, portanto, se baseia levando em conta um consumo médio normobárico, e através deste é determinado o tempo remanescente de mergulho com uma simples rotação do anel escolhido. Outra característica interessante é a possibilidade de regular a válvula autobloqueante. O Manotimer é a base de um conjunto modular composto de bússola, profundímetro, timer e tabelas.

O endereço da Mega Sport, fabricante do manômetro, é o seguinte: 10154 - Torino - Itália - via Botticelli, 167.

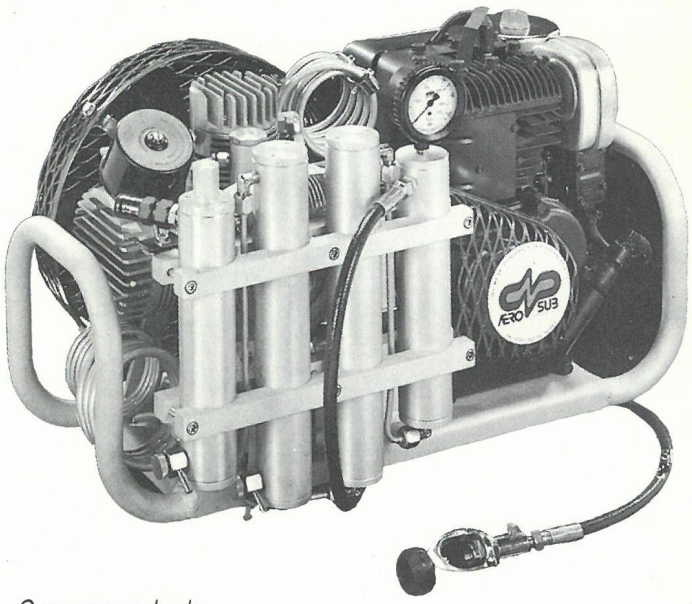
A PROCURA DE UM PARCEIRO NO BRASIL

A fabricante do compressor Plus 6000, a italiana Olmeva Div. Aerosub, em nossa última visita ao salão de Genova, manifestou seu interesse no mercado brasileiro e, ciente das dificuldades de importação, domonstrou-se disposta a fabricar seus compressores no Brasil, em parceria com empresas nacionais.

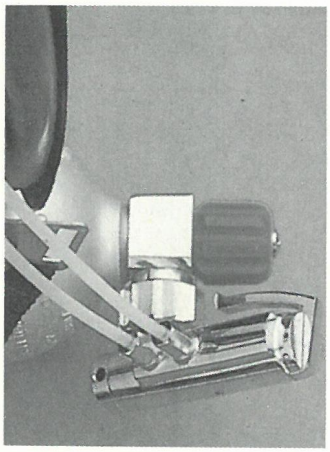
O carro-chefe da Olmeva é, sem dúvida, o Plus 6000, um pequeno e compacto compressor muito eficiente. Constituído de um grupo compressor com 4 cilindros e estrela. Nos primeiros três estágios a vedação dos pistões é feita por anéis de teflon autolubrificantes e o último estágio sem anéis (a vedação é feita através das baixíssimas tolerâncias de pistão e cilindro, que durante o funcionamento é mantido centralizado dinamicamente por campos de fluxos de ar em alta pressão).

O eficiente sistema de resfriamento permite que o ar alcance na saída somente 7º C a mais do que a temperatura ambiente. Um sistema de filtragem para condensação molecular e por carvão ativado garantem uma boa qualidade do ar pressurizado.

Em resumo, um compressor portátil de peso entre 20 e 40 kg (dependendo do motor), com vazão de 6000 l/h e pressão de trabalho de 300bar. Maiores informações podem ser obtidas com Olmeva S.n.c. Divisione Aerosub, 25080 Brescia - Italy - Viale S. Eufemia, 173 - Telex: 322165 MMC I.



O compressor de alta da **Aero Sub**.



ARO Techinisub, aparelho autônomo de oxigênio a circuito fechado. Ao lado, detalhe do engate da garrafa e redutor e injetor de oxigênio.

SÓ PARA OLHAR

O equipamento autônomo de respiração de oxigênio a circuito fechado, no Brasil, é de uso exclusivo das Forças Armadas. Trata-se de um equipamento de uso simples, mas que requer extremo cuidado, pela alta toxicidade que o oxigênio puro (100%) pode oferecer após alguns metros de profundidade.

Usado no Mediterrâneo, pelos profissionais da pesca de coral, que são obrigados a permanecer longos períodos em descompressão, passam a utilizar nesta fase (e somente acima de 9 m) o aparelho de oxigênio. Ele aumenta a segurança da descompressão, além de encurtá-la, sem gastar muito oxigênio, por ser em circuito fechado.

Este novo modelo da Technisub, pertence à última geração destes aparelhos. Mais leve, mais silencioso e de maior autonomia do que os modelos antigos. Porém, as inovações estão na possibilidade de escolher a opção de operação: manual e automática, sendo que neste último caso passa a ser inútil o uso do by-pass manualmente. Desse modo, haverá uma nova emissão de oxigênio cada vez que a quantidade do mesmo diminuir no saco pulmão, abaixo de uma certa quantidade, pré-programada.

Outras características importantes são: sistema filtrante, dividido em duas câmeras com cal sodada de grãos grossos e visor para controle do estado da mesma. Desmonte rápido da garrafinha de oxigênio, o saco pulmão em borracha macia e elástica, com proteção por carenagem rígida.

CAIXAS ESTANQUES

UMA REVOLUÇÃO PARA AS IMAGENS SUBAQUÁTICAS

Texto: Luciene Setta
Fotos: Sergio Costa

Quem passa pela porta de uma casa no bairro do Engenho Novo (RJ), com certeza, não vai pensar que lá dentro esteja funcionando, ao lado de uma gráfica, uma fábrica de caixas estanques. Muito menos ao deparar com dois jovens rapazes, Luiz Fernando Carvalho (22) e Marcus de Souza (21), ambos estudantes do curso de Desenho Industrial, que elaboram a cada dia um projeto novo. A falta de determinados equipamentos relacionados ao mergulho e a possibilidade de poder construí-los com um preço compatível com o que existe no mercado, foram as principais razões para que eles começassem a concretizar seus planos.

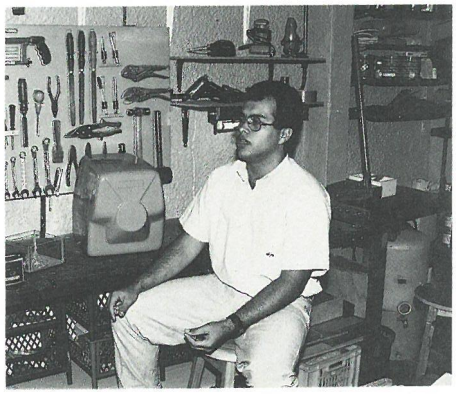
Marcus começou a desenvolver caixas estanques para lanternas e materiais fotográficos, quando percebeu que o preço final saía mais barato do que comprar no exterior. Praticamente, o produto é aproveitado com o material já existente. Atualmente, a produção está sendo cada vez mais aperfeiçoada em termos químicos, juntamente com a apresentação visual.

Funcionando há dois anos, esta oficina é um verdadeiro laboratório experimental. "Sempre tive facilidade para associar o material com o que eu quisesse. Basicamente, o trabalho inicial baseou-se nos estudos em livros, testes, tipo e resistência do material utilizado," comentou Marcus de Souza.

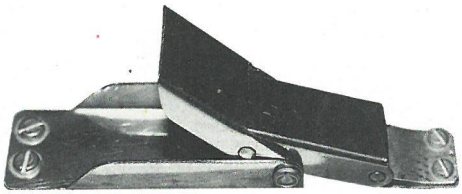
Filmagens subaquáticas.

Quem não gostaria de poder utilizar fotômetro, *flash*, máquinas fotográficas, filmadoras de videocassete, películas de cinema, aparelhos sonoros, *walkman* e até mergulhar ao som de alto falantes em uma piscina, onde o som é mais puro? Os aficcionados em mergulho, *windsurf* e canoagem que se preparem.

Basicamente a proposta desta firma é um pouco mais abrangente do que somente a área de equipamentos submarinos. Ela abrange artigos náuticos e automobilísticos, pois seus proprietários pretendem relacionar a parte da fibra de vidro com a praia, embora o principal objetivo seja fabricar o equipamento de fotografia submarina com uma linha de acessórios que em breve estará mais desenvolvida.



Para Marcus, os testes mecânicos proporcionam uma capacidade muito boa em termos de suportabilidade.



Esta trava de segurança além de vedar o equipamento, não permite o engate de cabos

Quanto à utilização do material empregado, a chapa de acrílico é a vedete do processo de produção. Logicamente, Marcus não quis dar o "pulo do gato", mas, comentando sobre o seu trabalho, essas caixas padronizadas são desenvolvidas dentro da linha de medida dos equipamentos já existentes. Cada linha é classificada perante um desenvolvimento do equipamento de foto e filmagem. Todas as máquinas são fabricadas por Marcus e Luiz. Portanto, aqui também o segredo é absoluto.

Dentro do tempo utilizado para operação de construção de cada peça, a oficina tem condições de fabricar artesanalmente quatro caixas estanques por dia, cujo material utilizado baseia-se em acrílico, resina, plástico, metal e aço inox.

Em relação a garantia, ela é dada dentro do uso normal do equipamento, e somente pode haver alguma ruptura quando ocasionada pela profundidade ou defeito do material de fabricação. Como o equipamento é fabricado manualmente, seu controle é muito grande. Segundo Marcus, os testes mecânicos proporcionam uma capacidade muito boa em termos de suportabilidade, estabelecendo a profundidade máxima para 50m. Já para câmeras, elas suportam uma profundidade de até 25m.

No caso do pedido de um equipamento, suas medidas já são tiradas na própria oficina, a partir do parafuso do tripé, vindo a seguir, a tomada de medidas de seus componentes: obturador e alavanca de avanço do filme, quando são colocadas em uma ficha especial para que o equipamento seja catalogado. Se você por um acaso tem a máquina *AutoFocus*, pode se considerar um felizardo, pois ela é considerada a mais simples, proporcionando um excelente resultado, tanto para aqueles que queiram uma foto mais elaborada ou para um principiante. Para as máquinas mais complicadas, não há o que temer; tudo pode ser feito.

Para a numeração do foco e a escala de abertura do diafragma, eles são estabelecidos do lado de fora de acordo com o teste que é feito, através de uma simulação.

Outra grande "façanha" desses rapazes, foi a elaboração de uma tranca, desenvolvida de forma a não interferir na operação da fotografia. O fotógrafo realmente não precisa ficar preocupado se o equipamento está realmente vedado, porque existe uma trava de segurança. A forma com que foi desenvolvida, não permite o engate de cabos.

Em termos de filmagens subaquáticas, o filme "O Boto", que mostrou imagens incríveis, proporcionou uma verdadeira revolução, provando que as caixas estanques utilizadas — embora muitos não saibam — foram fabricadas por Marcus e Luiz.

Outras informações podem ser obtidas no seguinte endereço: Rua do Engenho Novo, 369 - Engenho Novo - CEP 20961 - Rio de Janeiro - RJ. E boas filmagens, ou fotos.

AGENDA

Janeiro 88

Rio de Janeiro

Cabo Frio	AQUARIO	Estrada da Gamboa, 31 - CEP 28900 - Tel. (0246) 43-0282. • 16/1 mergulho noturno (sábado) - sujeito a mudanças dependendo das condições do mar. • curso de mergulho com início toda semana - escafandro autônomo. • projeção de *slides* durante o mês todo, aos sábados e domingos. • saídas diárias para excursão de mergulho nas regiões de Cabo Frio e Arraial do Cabo.
Rio de Janeiro	AQUACENTER	Rua Humberto de Campos, 827 - loja F - Leblon - CEP 22430 - Tel. (021) 259-9799. • realiza uma promoção de limpeza de garrafas e revisão de registros. Quem quiser é só levar a garrafa que terá um preço especial. Promoção válida para o mês todo.
	PONTO MAR	Rua Professor Alfredo Gomes, 3 - Botafogo - CEP 22251 - Tel. (021) 266-6066. • 4/1 curso de mergulho avançado com duração de duas semanas. Aula teórica e curso de emergência e medicina hiperbárica na Ponto Mar. Aula prática - 1 semana em Búzios. • 5/1 início de curso básico de mergulho. • saídas para o mar nos finais de semana em Búzios.
	AQUAMASTER	Rua do Acre, 77/408 - Centro - CEP 20081 - Tel. (021) 263-0321. • cursos intensivos em Angra dos Reis de segunda à sábado: 4/1 a 9/1 curso de mergulho amador 1 estrela. 11/1 a 16/1 curso de mergulho amador 2 estrelas. 18/1 a 23/1 curso de mergulho intensivo 1 estrela. • cursos de mergulho na Marina da Glória (Rio): 4/1 a 5/2 curso de mergulho profissional raso. 4/1 início de curso noturno de 18:30h às 22h. 9/1 início de curso amador 1 estrela nos finais de semana. • saída de saveiro todos os domingos, cursos avançados para instrutores, fotografia submarina e mergulho livre acontecendo todo o mês.
	SUB SHOP	Rua Barata Ribeiro, 201 - Copacabana - CEP 22060 - Tel. (021) 235-5446. • curso de 1 estrela com duração de duas semanas, 2 estrelas com duração de 1 semana e foto-sub com duração de 1 semana. A qualificação no mar será feita em Angra dos Reis, sem data definida.
	MOANA-SUB	fundeada ao lado da Fortaleza de São João - Urca - Tel. (021) 257-4783. • curso de mergulho livre e caça submarina com duração de 1 semana. Maiores informações com Camping-tur - Tels. (021) 235-5316 Copacabana e (021) 541-0446 no Rio Sul.
	ATLÂNTICO-SUB	promove cursos de 1, 2 e 3 estrelas durante a semana e finais de semana. Informações nas lojas Camping-tur - Tels. (021) 235-5316 e (021) 541-0446; Sub-Sub - Tel. (021) 221-2776 e Tecnáutica - (021) 241-4544.
	LIGHT-HOUSE	Av. General Guedes de Fontoura, 800 - loja A - Barra da Tijuca - CEP 22620 - Tel. (021) 399-3053. • promove durante o mês todo vários cursos de mergulho.

Rio Grande do Sul

Porto Alegre	DIRCEU SILVA ESPORTES	Rua Voluntários da Pátria, 596/600 - CEP 90030 - Tel. (0512) 21-2610. • 4/1 curso básico de mergulho com duração de duas semanas e provas de mar em Florianópolis. • a Base de Mergulho em Florianópolis estará aberta para recarga, manutenção de equipamentos, turismo pela Ilha de Florianópolis e viagens de escuna. • está programada excursão para Angra dos Reis.
	SUBMARINE CENTER	Rua 24 de Outubro, 111 - loja 53 - Independência - CEP 90460 - Tel. (0512) 22-9871. • 4/1 início de curso básico de mergulho autônomo. 16/1 e 17/1 prova de mar do curso de mergulho autônomo em Bombinhas, Santa Catarina. • 18/1 início de curso básico de mergulho autônomo. 30/1 e 31/1 prova de mar do curso de mergulho autônomo em Bombinhas, Santa Catarina. • saídas de barco diárias da base de Bombinhas para as ilhas de Santa Catarina.

Ceará

Fortaleza	MARTUR	Av. Abolição, 3450/térreo - CEP 60165 - Tel. (085) 224-7149/6848. • 3/1 a 5/1 curso básico de mergulho 2º, 4º e 6º às 10h no Náutico Atlético Cearense.

Espírito Santo

Vitória	FLAMAR	Rua Almirante Tamandaré, 245 - Praia do Suá - CEP 29050 - Tel. (027) 227-9825. • 18/1 curso básico de mergulho 1 estrela com duração de 5 semanas. • excursão para Abrolhos no Reveillon e dias 8 e 29/1. • todos os finais de semana turismo nas ilhas de Guarapari.

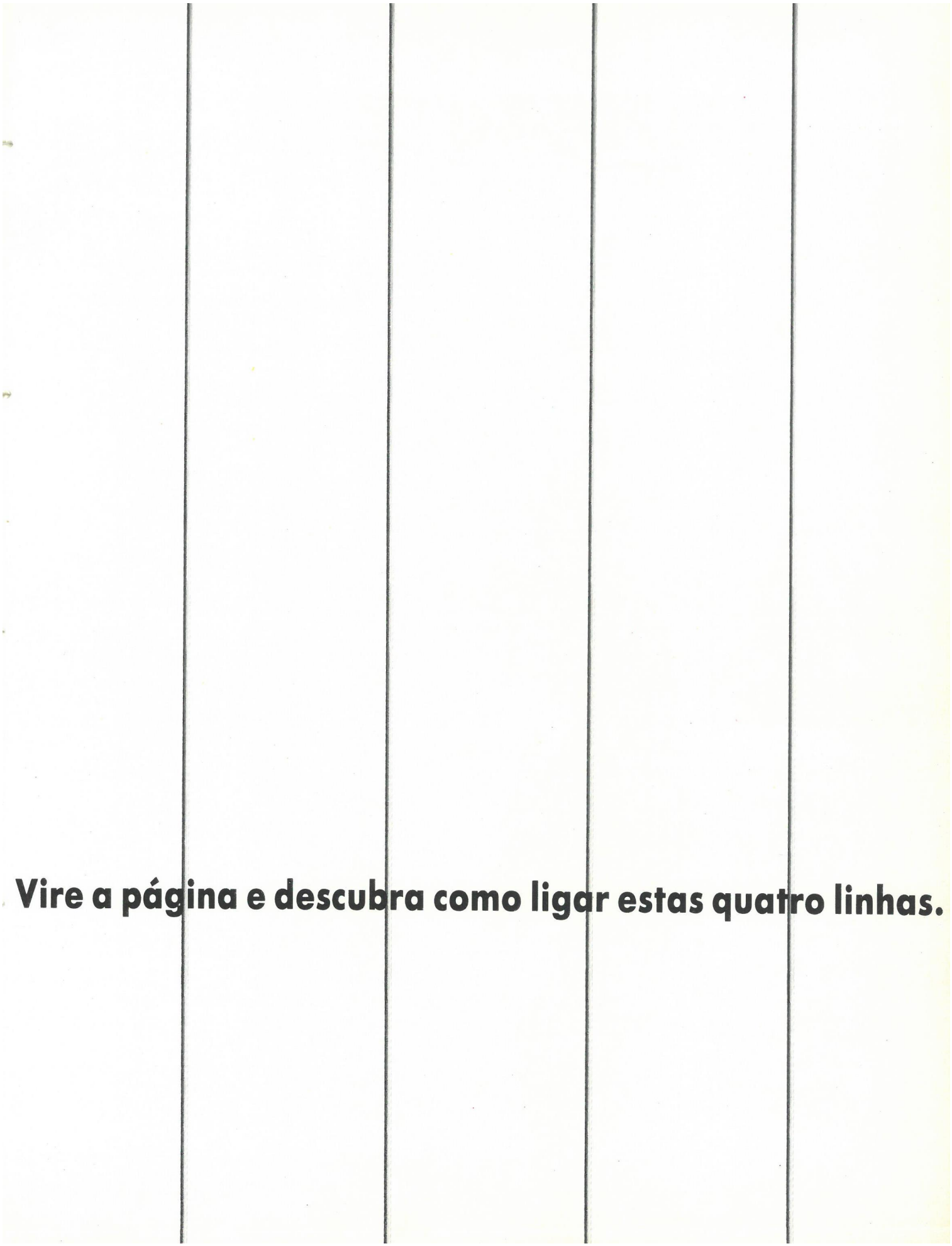
Paraná

Curitiba	OLSEN SPORT	Av. Marechal Floriano Peixoto, 3555 - CEP 80220 - Tels. (041) 278-5033/5735 - Telex: (041) 5164. • 9 e 10/1 curso de mergulho autônomo em Curitiba. 15, 16 e 17/1 continuação do curso em Angra dos Reis. • 5/1 início do curso de mergulho livre com duração de 4 semanas.

São Paulo

Ilha Bela	ILHA SUB	Av. Princesa Isabel, 1431 - Perequê - CEP 11630 - Tel. (0124) 72-2143. • saídas de barco todos os dias às 8h no *pier* do Perequê.
São Paulo	ALL SPORT	Rua Lopes Neto, 163 - Itaim - CEP 04533 - Tels. (011) 814-6295/815-2963. • 7/1 saída para Abrolhos com volta marcada para 12/1. • excursão todos os finais de semana em Ubatuba.

AQUADIVE	Rua Alagoas, 952 - Higienópolis - CEP 01242 - Tel. (011) 825-6355. • 4/1 curso de mergulho livre com início todas às 2ªs das 14 às 17h ou 19:30h às 22:30h. • mergulho autônomo com início dia 4/1 nos mesmos horários. • curso de mergulho noturno dias 19 e 21/1. • curso de especialidade sobre peixes dias 12 e 14/1. • curso de biologia marinha nível 1 (iniciantes) do dia 25 a 29/1. • dia 8/1 palestra sobre Cuba. • dias 23 e 24/1 mergulho em naufrágio em Angra dos Reis. • turismo todo o fim de semana com saídas de Ubatuba para mergulho nas ilhas.
AQUAMUNDO	Rua Leopoldo Couto de Magalhães, 524 - Itaim - CEP 04542 - Tel. (011) 852-2742. • 6/1 curso de mergulho em naufrágio com aula teórica e um mergulho no Pinguino. • tradicional Reveillon submarino da Aquamundo com mergulho noturno e acompanhamento da procissão de barcos em Angra dos Reis.
ASSOC. BRAS. BANDEIRANTES DO MAR	Rua União, 415 - CEP 04107 - Tel. (011) 571-2914. • início de cursos de mergulho autônomo 3ª classe nos dias 5, 11 e 19/1. • projeção de filmes subaquáticos todas às quintas-feiras acompanhada de palestra. • todo fim de semana saídas para Ubatuba, Ilha Bela, Santa Catarina e Lajes de Santos. • excursões internacionais para Miami, Caribe e Golfo do México - saídas regulares dependendo do número de interessados.
BRASUB	Av. dos Bandeirantes, 5598 - Plano Paulista - CEP 04071 - Tel. (011) 579-4426. • 6/1 início do curso de mergulho avançado. • início todas às segundas-feiras de cursos básicos de mergulho. • saídas todos os sábados e domingos.
CLAUMAR	Rua Morato Coelho, 884 - Pinheiros - CEP 05417 - Tel. (011) 813-1100/210-9221. • início de curso de mergulho livre de 2ª à 5ª toda semana. • início de curso de mergulho autônomo às sextas-feiras - toda semana. • cursos programados para o ano todo de biologia marinha para mergulhadores, aquário e foto-sub. • saídas regulares para Búzios, Guanchumás e mergulho em naufrágios.
NARWHAL	Av. Divino Salvador, 548 - Moema - CEP 04078 - Tel. (011) 240-4560. • 10 e 11/1 excursão de turismo para mergulho em Alcatrazes. • 17 e 18/1 excursão de um dia em Lajes de Santos. • 31/1 e 1/2 excursão a Queimada Grande. • semana de 24 a 31 excursão a Abrolhos e Angra dos Reis.
PISCES DIVERS	Rua Camargo, 26 - Butantã - CEP 05510 - Tel. (011) 212-4473. • no mês de janeiro curso básico de 15 em 15 dias. • pacote de excursão de Ano Novo e carnaval de Queimada até Cabo Frio.
DIVE PARADISE	Al. Campinas, 688 - CEP 01404 - Tel. (011) 285-1951. • excursões programadas para Abrolhos e Angra dos Reis com data a ser definida.



Vire a página e descubra como ligar estas quatro linhas.

PESQUISA MERGULHAR

PERFIL DO LEITOR

Texto: Vitor Teixeira

Há cinco anos atrás, quando a Editora *Mergulhar* lançou a Revista *Mergulhar*, já existia uma clara intenção de publicar um veículo para um público mais sofisticado e de hábitos mais classificados. Um público fundamentalmente ligado ao mergulho e aos prazeres do mar e da natureza.

Basicamente, a Editora *Mergulhar* já conhecia seu público alvo e sabia onde procurar anunciantes para divulgarem seus produtos para um leitor mais exigente.

Nestes cinco anos muita coisa aconteceu e mudanças sensíveis puderam ser notadas tanto na estrutura editorial da revista, quanto no que nossos leitores nos cobraram. De matérias à publicidade, tudo tem se transformado.

Recentemente, visando à melhoria, a Editora *Mergulhar* deu um salto à frente reestruturando seu quadro redacional e lançando-se a uma pesquisa de levantamento de seu público em bancas, assinantes e anunciantes de forma a levar um veículo cada vez mais desenvolvido e dinâmico satisfazendo assim seu leitor.

Como resultado da pesquisa de público, divulgamos aqui o perfil do leitor da Revista *Mergulhar*, subdividido por itens de interesse. ■

A - Por faixa etária:

37,0% - até 20 anos
53,0% - de 20 a 30 anos
20,0% - de 30 a 40 anos

B - Quem mergulha:

96,0% Mergulha
86,8% por lazer
68,8% chega de carro para mergulhar
59,2% chega de barco para mergulhar

C - Tipo de equipamento que possui:

95,0% possui equipamento básico
26,0% possui garrafa
30,0% possui roupa completa
20,0% possui colete equilibrador
20,0% possui equipamento de foto submarina
55,6% possui arpão
44,0% possui lanterna
2,8% possui Narguilê
4,0% possui compressor de alta

D - Onde e quanto mergulha

82,4% só mergulha no Brasil
11,6% no exterior
50,4% mergulha mais de 15 vezes por ano
4,4% mergulha uma vez por ano
11,2% mergulha de 11 a 15 vezes por ano

E - Quantos possuem um barco e o tipo

37,2% tem barco
62,0% não tem barco
13,6% tem barco inflável
12,4% tem caiaque
14,0% tem lancha
0,8% tem veleiro de oceano
16,0% tem barco até 12 pés
15,2% tem barco de 12 a 20 pés
3,2% tem barco de 20 a 30 pés
2,4% tem barco de 30 a 50 pés
32,4% sai de barco mais de 15 vezes ao ano
23,6% está habilitado

F - Nível econômico

63,2% prefere pagar em dinheiro
46,8% prefere pagar em cheque
16,8% prefere pagar com cartão de crédito
74,4% mora em casa própria
20,8% mora em casa própria de quatro quartos
43,2% mora em casa própria de três quartos
22,4% mora em casa própria de dois quartos
4,0% mora em casa própria de um quarto
62,2% tem mais de um aparelho de TV
45,6% tem videocassete
89,6% tem aparelho de som
26,0% tem microcomputador
50,8% possui carro
29,6% possui mais de um carro
43,6% possui casa de veraneio

G - O que o leitor acha da Revista Mergulhar

32,0% considera que a revista melhorou
40,4% consideram que a revista sempre foi boa
19,2% considera que a revista piorou
2,4% considera que a revista nunca foi boa
93,2% considera que a revista é de boa qualidade gráfica
4,4% considera que a revista é de qualidade gráfica regular
0,8% considera que a revista é de qualidade gráfica ruim
73,2% gosta da seção *equipamentos*
44,4% gosta da seção *Mergulhar nos fatos*
24,4% gosta da seção de *náutica*
53,2% gosta da seção *mercado náutico*
88,0% gosta das reportagens em cores
46,0% gosta da seção de *medicina*
49,2% gosta da seção de *técnica*
11,6% gosta da seção *vela*
10,4% gosta da seção de *canoagem*
57,2% considera que a revista deve restringir-se ao mergulho
27,2% considera que a revista deve falar também de náutica
58,8% considera o número de páginas suficiente
38,8% considera que são poucas páginas
63,2% considera suficientemente técnica
28,0% considera que deveria ser mais técnica
7,2% considera técnica demais
71,2% considera que deveria tratar os assuntos de forma mais profunda

Nota: Estes resultados são a soma de todos os questionários enviados pelos leitores. Os percentuais foram obtidos somando-se as respostas de cada item dividido pelo número de fichas recebidas.

ligue Mergulhar

(021) 286-7445

Agora a Mergulhar tem um tronco com quatro linhas de telefone.
Pelo número (021) 286-7445, leitores e anunciantes podem dar seu alô com muito mais facilidade.
Quem disse que linhas paralelas nunca se encontram, estava desligado.

AQUATRO

ENDEREÇOS

Médicos Hiperbáricos e Câmaras de Descompressão:

Aquamaster - Marina da Glória - R. do Acre, 77/408 - Centro - CEP 20081 - Rio de Janeiro - Tel.: (021) 263-0321
Bacs - Base Almte. Castro e Silva - 1º Distrito Naval - Ilha do Mocanguê - CEP 20091 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 719-6060
Bras Mar Ltda. - R. Padre Bernadino Pessoa, 410/A - Boa Viagem - Recife - PE - CEP 51020 - Tel.: (081) 326 - 4608 (er) (es) (at) (ve)
Cemhiper - Pça Sen. Lineu Prestes, 326 - Pinheiros - CEP 05434 - São Paulo - SP - Tel.: (011) 815-6067
MedSub - Trav. Afonso, 36 - Tijuca - CEP 20530 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 238-3440

Associações

ABMA - Associação Brasileira de Mergulho Amador - Tel.: (011) 240-4622 (SP)
SINTASA - Sindicato dos Trabalhadores em Atividades Subaquáticas e Afins - R. Cândido Gaffrée, 12 - Urca - CEP 22291 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 541-0349

Empresas

Legenda:
Venda de Equipamentos (ve)
Aluguel de Equipamentos (al)
Turismo Submarino (ts)
Assistência Técnica (at)
Curso (es)
Estação de recarga (er)

All Sports - Rua Lopes Neto, 163 - Itaim - Bibi - CEP 04533 - São Paulo - SP - (011) 814-6295/815-2963 (es) ts)
Aquadive - R. Alagoas, 952 - CEP 01242 - Higienópolis - São Paulo - SP - Tels.: (011) 825-6355 (es) (at) (ve) (ts) (al) (er) - Hotel Galeão Sacramento - Mar Grande - Ilha de Itaparica - BA - Tels.: (071) 833-1022 (es) (er) (ve) (ts)
APASA - Associação Pernambucana de Atividades Subaquáticas. Curso de mergulho autônomo. Pioneira em Pernambuco - Filiada à ABMA - Rua Hélio Brandão, 769 - IPSEP - Recife-PE - CEP 51050 - Tel.: (081) 339-3284.
Aquamundo - R. Leopoldo Couto de Magalhães, 524 - Itaim - CEP 04542 - São Paulo - SP - Tel.: (011) 852-2742 (es) (er) (ve) (ts)
Brasub - Av. dos Bandeirantes, 5598 - CEP 04071 - São Paulo - SP - Plano Paulista - Tel.: (011) 579-4426 (es) (at) (ve) (ts) (al) (er)
Camping Tour - r. Bolivar, 86 - Copacabana - CEP 22061 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 235-5316 (ve)
Claumar - R. Morato Coelho, 884 - CEP 05417 - Pinheiros - São Paulo - SP - Tels.: (011) 212-1100/813-2495 (es) (at) (ve) (ts) (al) (er)
CMAR - Centro de Mergulho Autônomo Recifes - R. Ricardo Hardman, 105 - Aflitos - Recife - PE - 52050 - Tel.: (081) 268-2715 (es)
Dirceu Silva Esportes - R. Voluntários da Pátria, 596/600 - CEP 90030 - Porto Alegre - RS - Tel.: (051) 221-2610 (ve) (er) (ts) (al) (es) (at)
Narwhal - Av. Divino Salvador, 548 - CEP 04078 - Moema - São Paulo - SP - Tel.: (011) 240-4622 (es) (at) (ve) (ts) (al) (er)
Pisces Divers - Rua Camargo, 26 - Butantã - São Paulo - SP - CEP 0510 - Tel.: (011) 212-4473
Proteus - R. Prof. Fernando de Azevedo, 164 - CEP 05326 - Parque Continental - São Paulo - SP - Tel.: (011) 268-0636 (es) (ts)
Ponto Mar - R. Prof. Alfredo Gomes, 3 - CEP 22251 - Botafogo - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 266-6066
R. Bento Ribeiro Dantas, 212/A - CEP 28905 - Búzios - Cabo Frio - RJ
Av. do Contorno, 7492 - B. Lurdes - CEP 30110 - Tel.: (031) 344-6971 - Belo Horizonte - MG (ve) (er) (at) (ts) (al) (es)
Sailtour - Av. Brigadeiro Faria Lima, 1.084/Conj. 61 - CEP 01452 - São Paulo - SP - Tels.: (011) 210-2904/814-8393 (ts)

TELES' MAR ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- "Sailor/Nautec"
- Catracas Wimaq
- Hélices Vari-Prop
- Furling
- Retranca
- Bomba Sanitária
- Ferragens em geral

Rua do Porto, 178 — Interlagos/ S. Paulo Tel.: 246-8011

TECMAR - Motores Marítimos

- Muflas de liga leve
- Propulsão marítima
- Peças para rabeta Volvo
- GM, Mercedes Benz 0 km
- Instalamos em seu barco.

Rua Anhandui Mirim, 1071 - São Paulo - SP - Tel.: (011) 552-3347 - CEP 04913.

ENGENHEIROS NAVAIS CONSULTORIA

- Elaboração e aprovação de planos
- Estabilidade e propulsão
- Avaliação de projetos aço - fibra - madeira

Consulte-nos sem compromisso pelo tel.: (011) 570-2274 São Paulo - SP

Delmar all sports
O clubescola de lazer.
Escola de Mergulho
Cursos:
• Caça Submarina • Mergulho autônomo com simulado em câmara hiperbárica • Biologia marinha • Turismo submarino • Certificado internacional • Piscinas aquecidas • Mergulho noturno.
Rua Lopes Neto, 163, Itaim Bibi. CEP: 04533 - São Paulo-SP.
Tels.: 814-6295 e 815-2963.

PREZADO MERGULHADOR AMADOR

Você está com seu exame de saúde em dia? Ainda se lembra da última vez que compareceu à MEDSUB e saiu tranqüilo, sabendo que estava apto para mergulhar? Infelizmente nem todos estavam aptos como você. Faça um check-up com quem entende de mergulho. Traga seu cartão de saúde emitido pela MEDSUB para revalidação. Não se esqueça de exigir da minha secretária um broche de escafandrista estampado em prata velha. Este é o meu presente por você se lembrar de sua saúde!

DR. CAIXETA

MedSub
Travessa Afonso, 36 - Tijuca - RJ
Rio de Janeiro
Telefone: (021) 238-3440

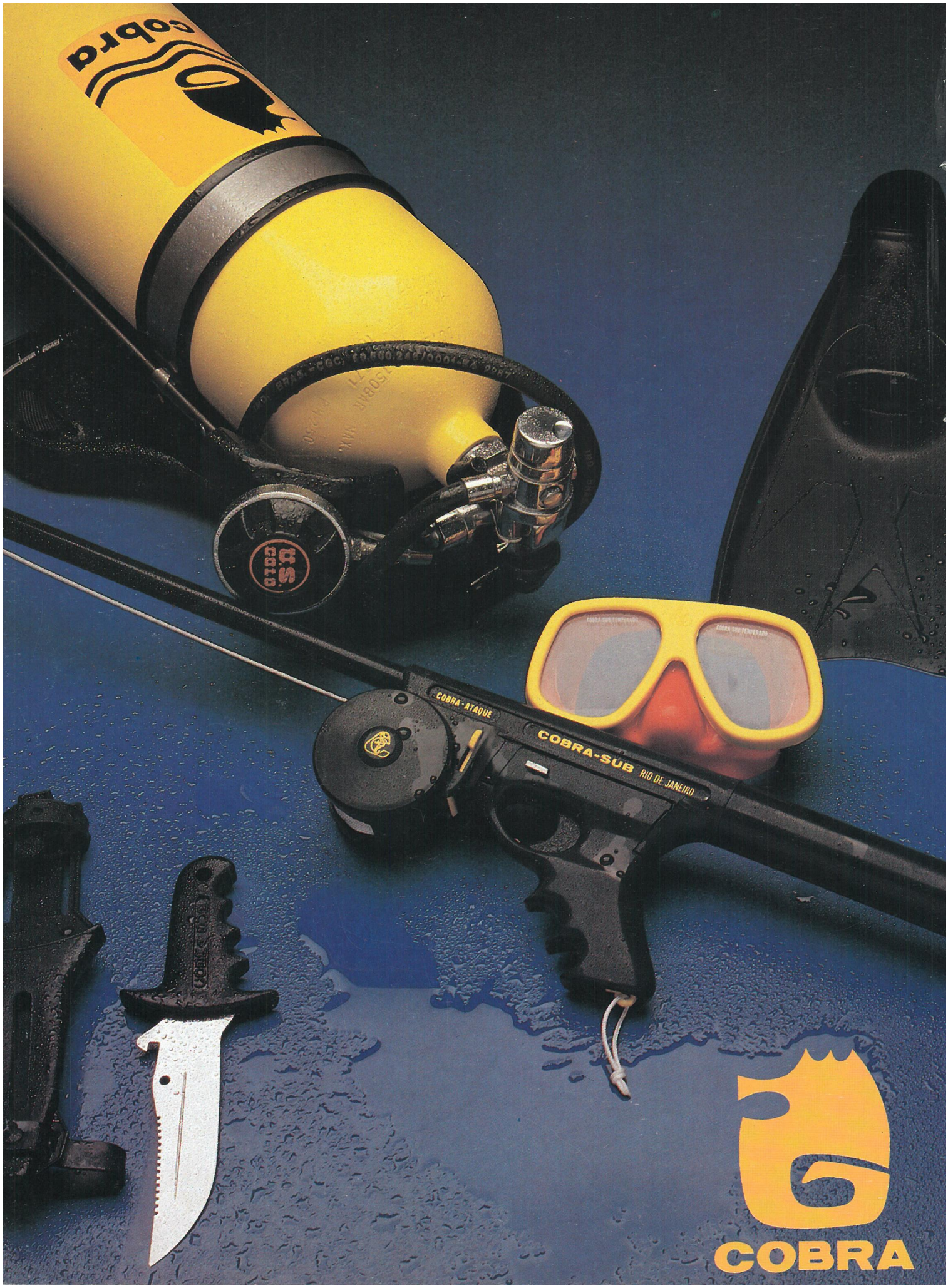
A Mesbla Náutica tem tudo que falta para completar esta paisagem.

Pode ser uma lancha superequipada, um veleiro, barcos de alumínio, equipamentos para mergulho e esqui.
E também pranchas de surf e caiaques.
Enfim, tudo que torna esta paisagem muito mais bonita.
Porque a Mesbla Náutica é a única especializada em náutica do Brasil.
Agora, em vez de completar, você não prefere fazer parte desta paisagem?

Mesbla NÁUTICA

A emoção começa aqui.

Belém: 223-8071 • Belo Horizonte: 212-3301 • Cuiabá: 321-9271 • Curitiba: 233-4046 • Goiânia: 225-6703 • Maceió: 221-6896 • Manaus: 234-8580 • Porto Alegre: 49-3077 • Porto Velho: 221-0171 • Recife: 231-4107 • Rio de Janeiro: 399-6969 • Salvador: 243-3353 • Santos: 36-1733 • São Paulo: 887-3765 e 278-9922 • São José do Rio Preto: [illegible]


cobra
COBRA-ATAQUE
COBRA-SUB RIO DE JANEIRO
COBRA